أضواء على

الإسلام وفلسفة العلم

الأستاذ الدكتور / ماجدة محمد كامل درويش
أستاذ العقيدة والفلسفة
كلية الدراسات الإسلامية والعربية
للبنات - بالقاهرة

الإسلام وفلسفة العلم

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف المرسلين سيدنا محمد النبى الكريم الذى بعثه الله منة على العالمين ...
قال تعالى : " لقد من الله على المؤمنين إذ بعث فيهم رسولا من أنفسهم يتلو عليهم آياته ويزكيهم ويعلمهم الكتاب والحكمة وإن كانوا من قبل لفى ضلال مبين "[1] .

- لقد أوضح الله عز وجل فى محكم آياته أن الغاية العظمى من البعثة النبوية هى تعليم الناس الكتاب والحكمة ...أى العلم عامة وخاصة... فما هو هذا العلم ؟ وكيف نشأ ؟ وما علاقته بالفلسفة والدين ؟ ...

تساؤلات كثيرة سأحاول جاهدة أن أجيب عليها لأوضح العلاقة بينها، ولأبين الدور الذى تقوم به لخدمة الإسلام وتعميق العقيدة الإسلامية فى نفوس أبناء الأمة الإسلامية، أو بعبارة أخرى أحاول أن أستخدم المصطلح الحديث المعروف بفلسفة العلم[2] التى تمثل نوع من المعرفة يربط بينهما فى كل متسق، أى أنها تتفلسف حول العلم ومبادئه ونظرياته ، وأهدافه ..... ونقده[3]

---

[1] آل عمران آية ١٦٤
[2] - سوف أفرد مقالا خاص بهذه الجزئية فى حينه
[3] الإسلام وفلسفة العلم د/ أحمد السيد على رمضان المقدمة ص د ط ١ سنة ٢٠٠١م للدار الإسلامية للنشر

مقدمات :

تعريف العلم :

حينما بدأت فى محاولة لكتابة تعريف للعلم يشمل جميع جوانبه وجدت أن الوصول لذلك أمر عسير لإتساع هذه الجوانب منها وجدت أن الأيسر عدم الربط ولكن الجمع بينها فى نقاط حتى لو أدى ذلك إلى بعض التكرار الذى يكون بمثابة شرح وتوصيف للموضوع .

العلم لغة:

هو الكشف عن الشئ لمعرفة حقيقته والخضوع لله تعالى والقيام بعبادته يوجب معرفته ومعرفته بالرؤية محال لأنه يرى ولا يرى فهو لا تدركه الأبصار وهو يدرك الأبصار ومحال أيضا أنه يكون له مثال لأنه ليس كمثله شئ، وأن يكو ن له شريك ، لا شريك له فكيف يمكن أن يعرف ليعبد ويطاع[٤].

عرف العلم بأنه : صفة قائمة بمحل هو النفس[٥] متعلقة بشئ توجب الصفة كون محلها مميزا للمتعلق تمييزا لا يحتمل ذلك المتعلق فيفيض ذلك المتميز، وهو بذلك يشتمل على :

---

[٤] islam .go com - أصول الدين الإسلامى للشيخ محمد بن ابراهيم التورتجرى
[٥] - التحقيق التام فى علم الكلام ص٤،٥

- التصديق اليقينى .
- و التصور : إذ لا تمانع بين التصورات فإن مفهوم الإنسان واللإنسان مثلا لا يتمانعان إلا إذا اعتبر ثبوتهما لشئ واحد.

وهو يشمل العلوم العادية وهى العلوم المستندة إلى العادة، وسببها جريان عادة الله تعالى بخلق متعلقاتها وأبقاها على حاله وكيفية مخصوصة مع إحتمال خرق العادة .
ويشمل أيضا إدراك الحواس والمعانى الجزئية .

ويعرف العلم أيضا بقولنا : العلم صفة يتجلى بها المذكور لمن قامت به، أى ينكشف إنكشافا تاما بحيث لا يحتمل النقيض .

والإنكشاف التام يشمل التصور والتصديق، ويشمل المذكور الموجود والمعدوم الممكن والمستحيل فإن له صورة تحصل فى العقل ولذا يحكم، وشمل المفرد والمركب، والكلى والجزئى والمعنوى والمحسوس.

أما تعريف العلم فى المعجم الفلسفى فهو :

الإدراك مطلقا تصور كان أم تصديق , يقينى كان أو غير يقينيا و قد يطلق على التعقل، أو على حصول صورة الشئ فى الذهن أو

على الإدراك الكلى مفهوما أو حكما، أو على الإعتقاد الجازم المطابق للواقع أو على إدراك الشئ على ما هو به، أو علـــى إدراك حقـــائق الأشــياء وعللهـــا أو علـــى إدراك المـــسائل عـــن دليـــل أو علـــى الملكةالحاصلة على إدراك تلك المسائل[6]

ويمكن أن نضاف الجزء الخاص بالإدراك من كتاب الاستقراء في الفكر الإسلامي والمعاصر

أما مصطلح المعرفة :[7] Information

هى مجموعة الخبرات التى حصل عليها الإنـــسان عـــن عالمـــه الداخلى والخارجى وكون منها ثقافته التى تفرعـــت عنهـــا أغـــصان الحضارة على مراحل تاريخية متعاقبة، وبتعبير الفلاسفة فإن مصطلح المعرفة هو : " علاقة تنمو بالتأثير المتبادل بين الـــذات والموضـــوع ".حيث يمثل الإنسان هنا" بالذات "وتمثل الطبيعة " الموضوع "

أما مصطلح المعرفة العلمية : Science Information

تتميز بأنها نشاط مقصود يهدف الباحث من ورائـــه إلـــى دراســـة ظاهرة معينة ويعكف عليها ويتناولها بالملاحظـــة الدقيقـــة وبالتحليـــل

---

[6] ـ المعجم الفلسفى د/ جميل صليبا ج٢ص٩٩ دار الكتاب اللبنانى سنة ١٩٨٢

[7] ـانظر ذلك فيما يلى:ـ العلم الطبيعى ومناهجه د/ عبد المنعم محمد حسين ص٣٧ ٣٨

مقدمة لفلسفة العلوم الفيزيائية والرياضية عزمى إسلام ص ١٣ـ١٤

ـ المنطق الوضعى ج٢ زكى نجيب محمود ط القاهرة ١٩٧٢ ص٩

ـ التفكير العلمى سلسلة كتب عالم المعرفة الكويت ١٩٧٨سنة الفصل الأول فؤاد زكريا

ـ فى فلسفة العلوم ومناهج البحث حسن عبد الحميد ومحمد مهران ط القاهرة سنة ١٩٨٠ ص١٠

ـ فلسفة العلم صلاح قنصوة ط القاهرة سنة ١٩٨١ الفصل الثانى

ـ أسس الفلسفة توفيق الطويل ط القاهرة سنة ١٩٦٧ ص ٢٠٣

مستخدماً فى ذلك منهجا يتفق وطبيعة موضوع البحث بغرض التوصل إلى قوانين عامة تفسر إطراد الظواهر المعينة .

ولذلك تختلف المعرفة العلمية عن المعرفة بوجه عام، فليس من الضرورى أن تكون المعرفة محدودة، بل قد تكون متفرقة ومتنوعة .

وأهم ما يميز المعرفة العلمية هو تحديد خصائصها التى يمكن إذا ما توافرت فى أى نشاط علمى مقصود أن تحدد خصائص المعرفة العلمية هى:

- دقة الصياغة للمفاهيم العلمية .
- المنهجية .
- الموضوعية .
- التراكمية والتركيب
- التكاملية .
- النسقية .
- الإرتباط باحتياجات المجتمع .

ويمكن أن تمثل المعرفة العلمية الشق المادى لمفهوم العلم الذى يكتسبه الإنسان نفسه مستخدماً العقل والحواس والتجارب .

أما مفهوم العلم العام[8] : science

كلمة " علم " تطلق مجازاً على ما يسمى المعرفة العلمية ويقصد منهافى معناها العام : أنها لفظ كلى لا يدل على موضوع معين أو علم محدد بالذات بقدر ما يعنى عدة خصائص أو صفات مشتركة فى كل نشاط عقلى إنسانى حين يتصرف بشكل منظم إلى محاولة تفسير و فهم موضوعات معينة .

وبذلك فإن كلمة علم تطلق على موضوعات متعددة تبعا لطبيعة الموضوع المراد دراسته (والمنهج المتبع فى هذه الدراسة) فإذا ما تم دراسة ظواهر فيزيقية كنا بصدد علم الفيزيقيات .. وهكذا .. علم الكيميا ء.. العلوم الدينية .. علم السياسة .. علم الإقتصاد ... إلخ .

تاريخ العلم History of Science:

هو المبحث الذى يعنى تتبع نمو المشكلات وتطورها، وما قدمه العلم من نظريات أو حلول لتلك المشكلات فى نطاق سياقه الإجتماعى الثقافى الشامل .

---

[8] مقدمة لفلسفة العلوم الفيزيائية والرياضية ص١٢٨ د/ عزمى إسلام

<u>أما مصطلح علم العلم</u> Science of Science:

علم العلم المعين علاوة على تحليل لغة العلم البحث فى مجـــال أو أكثر من المجالات الآتية :

<u>١ – أنطولوجيا العلم</u> :

تعنى البحث فى كشف طبيعة الوجود اللامـــادى فـــى القـضايا الميتافيزيقية المترتبة على التصورات أو المفاهيم والقوانين العلمية مثل المادة والطاقة والزمان والمكان والكم والكيف ... وغيرها .

مثل هذه المفاهيم تشكل وحدات أساسية فى نسق المعارف العلميـة بالإضافة إلى أنها تدخل فى رسم الصورة التى يتخيلها الإنـــسان عــن الكون وفق ما ترضيه هويته الثقافية ونزعته الفلسفية أو الدينية .

<u>٢ – أبستمولوجيا العلم</u> :

وهى تعنى البحث فى النظرية العلمية بجوانبها الثلاث وهى : البحث فى أماكن المعرفة – ومصادرها – وطبيعتها .

<u>٣ – أكسيولوجيا العلم</u>[9]:

وهى ما يعرض للبحث فى القيم والمثل العليا ومدى إرتباطها بالعلم وخصائص التفكير العلمى .

---

[9] - [illegible] ترجمة [illegible] بيروت سنة ١٩٦٢ ص [illegible]

٤ – سيكولوجية العلم[١٠] :

ويبحث فى العمليات النفسية والعقلية التى تتعلق بالكشف العلمى وما يقترن بها من القدرات الإبداعية والخيالية الموجهة لحل المشكلات العلمية .

٥ – سوسيولوجية العلم (علم إجتماع العلم)[١١] :

يدور حول التفسير الإجتماعى لتطور النظريات العلمية ومدى تقبل المجتمع لها بالإشارة إلى أسلوب التنظير العلمى ونمطه الذى يعكس الصبغة السائدة فى مجتمع ما .

ومن ذلك يتضح أن الباحثون يرون أن معنى العلم هو : مطلق الإدراك أو الإدراك المطلق .

وهو بهذا المعنى شامل لكل المعارف الإنسانية سوا كانت دينية أم دنيوية تهدف إلى عمارة الأرض التى إستخلف الله الإنسان فيها ليقيم فيها دعائم الحق والعدل .

وفى ذلك يقول أ. د / عبد السلام محمد عبده[١٢] " إن هناك بونا شاسعاً بين كلمة العلم يتصف بها المولى سبحانه وتعالى وبينها صفة للإنسان يوضحه ما يلى : –

---

١٠ ـ المرجع السابق ص٦٧

١١ ـ المرجع السابق ص١٦٢ ـ ٢١٦

١٢ معالم الطريق إلى البحث والتحقيق ص ١٧

١) أنها محدودة جداً بالنسبة للإنسان توضح ذلك التخصـــصات الضيقة التى تنكبت طريق الموسوعية التى يعجز بحق عـــن مـــسايرة ركبها , أما بالنسبة (لله تعالى) فقد حدد القرآن الكريم معالمهـــا فـــى هذه الآيات :

"وعنده مفاتح الغيب لا يعلمها إلا هو ويعلم ما فى البر والبحر ومـــا تسقط من ورقة إلا يعلمها ولا حبة فى ظلمات الأرض ولا رطـــب ولا يابس إلا فى كتاب مبين ، وهو الذى يتوفاكم بالليل ويعلم مـــا جـــرحتم بالنهار "[١٣]

٢ إن علم الإنسان مسبوق بجهل فالله تعالى هو الذى علمه مالم يكن يعلم . وقال مخاطبا إياه :" والله أخرجكم من بطون أمهاتكم لا تعلمون شيئا وجعل لكم السمع والأبصار والأفئدة لعلكم تشكرون "[١٤]

فلا يجوز مقارنة علم الله وعلم الإنسان إلا مـــن حيـــث الاطـــلاق فقط . وبذلك يتضح أن العلم هو كل نشاط عقلى وتجريبى ينـــصرف إلى محاولة تفسير وفهم موضوعات معينة بطريقـــة منظمـــة ومرتبـــة وبذلك يمكن القول بأن العلم نوع من المعرفة ولا يستلزم أن تكون كل معرف علما.

---

[١٣] الأنعام آية ٥٩ـ ٦٠
[١٤] النحل آية ٧٨

أهم سمات المعرفة العلمية

يحدثنا د/ حامد على الخولى[١٥] عن أهم الخصائص التى تجعل على المعرفة علمية هى:

١- إن العلم له موضوع معين أو عدة موضوعات منتظمة فى سياق ما يبحث فيه العالم بحيث ينتهى إلى عدة نتائج قوانين أو حقائق تفسر الظواهر موضوع البحث مستخدما منهجا يتفق وطبيعة موضوع مستخدم الامكانات والأدوات الى تساعدة فى التوصل للنتائج .

٢- إن العلم نشاط مقصود يهدف الى دراسة ظواهر معينة عن طريق الملاحظة والتحليل الدقيق وقد يخضعها للتجربة بغرض تفسيرها أو التوصل الى القوانين العلمية التى تحكم إطرادها .

أما المعرفة فلا تكون مقصودة وقد تكون متفرقة ومتعددة ومتنوعة ولكنها قد تكون عابرة وسطحية ، وليس من الضرورى أن تكون منتظمة متكاملة.

٣- العلم يهدف إلى صيغة نتائجه صياغة كمية بقدر الإمكان .

٤- العلم يهدف إلى التعميم ، بمعنى أن القوانين أو النتائج التى يتم التوصل إليها ينبغى ألا تقتصى على تغير حالة جزئية واحدة ، بل كذلك جميع الحالات والجزئيات المشابهة أو المماثلة لها .

---

[١٥] الفلسفة الإسلامية فى الشرق ص ١٤،١٥

٥-العلم يتصف بالتجريد والصورية حتى بالنسبة للعلوم التجريبية فكل معرفة تبدأ من الحس وتتطور من المحسوسات إلى المجردات ويبـدو ذلك فى العلوم الرياضية التى بدأت بالمدرك الحسى ، كما يلاحظ فـى تطور الهندسة.

٦-العلم يتصف بثبات صدق قضاياه ،بمعنـى أن نتائجـه وتعميماتـه تصدق فى الظروف التى تمت فيها صياغة تلك التعميمات .

٧-إن نتائج العمل قابلة للتطور لأن قوانينه غير نهائية أو مطلقة ولذا فالبحث العلمى متصل ، كما أن الكشف والتفسير العلمـى مـستمر لا يتوقف عند حد.

٨- يتصف العلم بإمكان اختيار صدق نتائجه وتعميماته ، وهـذا مـا يعرف بقابلية القضايا للتحقيق أو التثبت من صدقها.

٩ـ العلم يكتفى بالتقرير والوصف والتفسير لكنه لا يتدخل بالتقييم .
١٠ـ العلم يتصف كذلك بالتركيب وهو صفة مكملة للتحليل.

أما المعرفة فهى عامة قد تحصل بالخبرة أو المصادفة وقد لا تحـدث بالاطراد.

العلم وموقف الإسلام منه[١٦]

لا يحتاج الحديث عن هذا الموضوع إلا ذكر بعض الآيات القرآنية التى تبين المكانة التى يحظى بها العلم والمتعلم صراحة لا مدارة منها... ومن غير حاجة لسرد المقدمات واستنباط النتائج يقول الله عز وجل فى محكم آياته:

(يرفع الله الذين آمنوا منكم والذين أتو العلم درجات والله بما تعملون خبير)[١٧]

ويقول : (وماأرسلنا قبلك إلا رجالا نوحى إليهم فاسألوا أهل الذكر إن كنتم لا تعلمون)[١٨]

ويقول: (إنما يخشى الله من عباده العلماء إن الله عزيز غفور)[١٩]

ويقول : (قل هل يستوى الذين يعلمون والذين لا يعلمون إنما يتذكر أولو الألباب)[٢٠]

ويقول :(شهد الله أنه لا إله إلا هو والملائكة وأولوا العلم قائما بالقسط لا إله هو العزيز الحكيم)[٢١]

---

[١٦] معالم الطريق إلى البحث والتحقيق د/ عبد السلام محمد عبده
[١٧] المجادلة آية ١١
[١٨] الأنبياء آية ٧
[١٩] فاطر آية ٢٨
[٢٠] الزمر آية ٩
[٢١] آل عمران آية ١٨

ومثل هذه الآيات التى تدل على مكانة العلم والعلماء كثيرة جدا يضيق المجال عن ذكرها ، أو لأن ذكرها بمثابة معظم آيات الكتاب الكريم.

ثم إن أول مهمة وكل بها الرسل هى تعليم الناس ونصت على ذلك آيات كثيرة من القرآن الكريم.

قال تعالى : (ربنا ابعث فيهم رسولا منهم يتلو عليهم آياتك ويعلمهم الكتاب والحكمة ...)[22]

: (كان الناس أمة واحدة فبعث الله النبيين مبشرين ومنذرين وانزل معهم الكتاب بالحق ليحكم بين الناس فيما اختلفوا فيه)[23]

:(وعلم آدم الأسماء كلها...)[24]

:(لئن اتبعت اهواءهم من بعد ما جاءك من العلم إنك إذن لمن الظالمين)[25]

فالله عز وجل اختار رسله من بين أعلم الناس ثم أمرهم أن يعلموهم والأدلة على ذلك لا تحصى فأول آية نزلت من القرآن هى:

(اقرأ باسم ربك الذى خلق . خلق الإنسان من علق . اقرأ وربك الأكرم الذى علم بالقلم . علم الإنسان مالم يعلم .)[26]

---

[22] البقرة ١٢٩
[23] البقرة ٢١٣
[24] البقرة ٣١
[25] البقرة ١٤٥
[26] سورة العلق آية ١-٤

ويحدثنا الدكتور / محمد عجاج الخطيب [٢٧] عن هذه الآيات فيقول :"كانت هذه الآيات بينات نزلت على سيدنا محمد ص تنبئه بالرسالة وتحمله مسئوليتها تصدع أول كلماتها بالقراءة وهى مفتاح التعلم وتنطق آياتها بتعليم الله عز وجل لعباده مالم يعلموا ، وتذكر القلم وسيلة الكتابة وحفظ العلم ونقله وآلة التعبير عما يجول فى الخواطر .

لقد استرعى الله عز وجل انتباهنا إلى أهمية العلم فى أولى آيات القرآن الكريم لأنه سبيل التحرر فى العبودية لغير الله والطريق القويمة إلى معرفة الله شرعه وحسن تطبيقه والعمل به"

والرسول "ص" بين لنا مكانة العلماء حيث قال: " العلماء ورثة الأنبياء"[٢٨]

* ولقد حض الرسول "ص" على طلب العلم فقال: "من خرج فى طلب العلم فهو فى سبيل الله حتى يرجع" وقال: " اطلبوا العلم ولو فى الصين." وقال: " نضر الله امرءا سمع منا حديث فحفظه حتى يبلغه فرب مبلغ احفظ له من سامع"[٢٩]

* أكد الرسول "ص" على اشتراك كل من العالم والمتعلم من الخير والأجر والمثوبة فقال:

[٢٧٢٧] لمحات فى المكتبة والبحث والمصادرص١٣ د/ محمد عجاج الخطيب

[٢٨] أخرجه الإمام احمد عن أبى هريرة رضى الله عنه مسند الإمام أحمد ج١٢ص ١٨٠ حديث رقم ٧١٩٣

[٢٩] أخرجه الإمام احمد عن ابن مسعود فى مسنده ج ٦ ص٩٦ حديث ٤١٥٧

" العالم والمتعلم شريكان فى الخير "[٣٠]

وقال: "من سلك طريقا يلتمس فيه علما سهل الله له به طريقا إلى الجنة وما اجتمع قوم فى بيت من بيوت الله يتلون كتاب الله ويتدارسون فيما بينهم إلا نزلت عليهم السكينة، وغشيتهم الرحمة وحفتهم الملائكة، وذكرهم الله عز وجل فيمن عنده ومن أبطأ به عمله لم يسرع به نسبه"[٣١]

*حذر الرسول "ص" العلماء من التساهل فى أداء واجبهم وأنذرهم بالعقوبة، كما حذر الجاهلين الراضين بالجهل القاعدين عن طلب العلم، فقد ثبت أن حذر الرسول ص العلماء من التساهل فى أداء واجبهم وأنذرهم بالعقوبة ، كما حذر الجاهلين الراضين بالجهل القاعدين عن طلب العلم ، فقد ثبت أن رسول الله "ص" خطب ذات مرة فأثنى على طوائف من المسلمين خيرا ثم قال: " مابال أقوام لا يفقهون جيرانهم ولا يعلمونهم ولا يعظمونهم ولا يأمرونهم ولا ينهونهم ، وما بال أقوام لا يتعلمون من جيرانهم ولا ينفقون ولا يتعظون والله ليعلمن قوم جيرانهم ويفقهونهم ويأمرونهم وينهونهم ، وليعلمن قوم من جيرانهم ويتفقهون ويتعظون أو لأعاجلنهم العقوبه ثم نزل فقال قوم من ترون عنى بهؤلاء ؟ قال الأشعريين هم فقهاء ولهم جيران حفاة من أهل المياة والأعراب فبلغ ذلك الأشعريين فأتوا رسول الله "ص" فقالوا

---

[٣٠] الجامع الصغير من حديث البشير النذير للحافظ السيوطى ص٦٧ ط

[٣١] مسند الإمام أحمدج ١٣ ص ١٦١ حديث ٧٤٢١

يارسول الله ذكرت قوما بخير وذكرتنا بشر فما بالنا ؟ فقال ليعلمن قوم جيرانهم وليتفقهونها وليعظنهم وليأمرهم ولينهونهم وليتعلمن قوم من جيرانهم ويتعظون ويتفقهون أو لا عاجلهم العقوبة فى الدنيا فقالوا يارسول الله أنفطن غيرنا ؟

فأعاد قوله عليهم . فأعادوا قولهم أنفطن غيرنا؟ فقال ذلك أيضا ، فقالوا أمهلنا سنة فأمهلهم سنة ليفقهوهم ويعظوهم ثم قرأ "ص"هذه الآية: " لعن الذين كفروا من بنى إسرائيل على لسان داود وعيسى ابن مريم ذلك بما عصوا وكانوا يعتدون"[٣٢]

وقال النبى "ص" :" هلاك أمتى فى شيئين ترك العلم وجمع المال " وقال أيضا حين سئل عن أفضل الأعمال فقال : العلم بالله والفقه فى دينه "

وعن أنس رضى الله عن النبى ص أنه قال : ألا أخبركم بأجود الأجود قالوا : لى يارسول الله ، قال الله أجود الأجود ، وأنا أجود ولد آدم ، وأجود من بعدى رجل علم علما فنشره يبعث يوم القيامة أمة واحدة ، ورجل جاد بنفسه فى سبيل الله حتى قتل"

[٣٢] لمحات على المكتبة والبحث والمصادر للدكتور محمد عجاج الخطيب ص٢٢-٢٣ وقد ذكر تعليقا على هذا الحديث فى حاشيته ص٢٣ بأن هذا الحديث ذكر فى جميع الزوائد ، الترغيب والترهيب ج الطبرانى نقلا عن معالم الطريق إلى البحث والتحقيق د/ عبد السلام محمد عبده ص٦٦

مما سبق تتضح أهمية العلم فى الإسلام الذى يعتبر الاشتغال بالعلم عبادة حض عليها الخالق على حد قول د/ عبد المنعم محمد حسين[٣٣] " إن منهج العلم فى التفكير والتى تعتبره الفلسفات المعاصرة من نتائجها يعتبره الدين فريضة دينية أو يكاد كما أن الباحث العلمى يعتبر من عباد الله المخلصين الذين يمن الله عليهم بنور من عنده هو ما يحيطهم به من علم وهو بذلك من المخلصين ومن أشد الناس تقوى وخشية لله .

٢- إن مفهوم العلم فى القرآن الكريم واتباع منهج العلم فى التفكير يستلزم مهارات وقدرات ينبغى أن تتوافر فى الباحث العلمى وهى فى النظرة الماديةيسمونها (خصائص العلم وطبيعته)بينما هى فى النظرة الدينية تعتبر من مستلزمات الإنسان المؤمن ... وبذلك فإن المشتغل بالعلم هو المؤمن الحق الذى اتبع شرع الله واتبع تعاليمه الدينية .

.... فإن الباحث العلمى المسلم يقوم بدراسته العلمية وغايته النهائية خير البشرية ، وبذلك تختفى الآثار السلبية للتقدم العلمى والتكنولوجى والتى تعانى منها المجتمعات المعاصرة "

---

[٣٣] العلم الطبيعى ومنهجه بين الرؤية الاسلامية ص١٥٠-١٥١ مكتبة النهضة المصرية

نشأة العلم

لما كان العلم هو الوسيلة التى يسلكها الإنسان للسيطرة على ما يحيط به من ظروف بيئية واجتماعية وثقافية وطبيعية على مر العصور فإنه ليس من السهل أن نحدد نقطة الصفر التى انطلق منها العلم وكما يقول " هربرت دنجل : أن العلم عملية ممتدة خلال الزمان ومتعارضة مع الطابع الآنى أو الطابع الأزلى على السواء للفلسفة التقليدية [٣٤]

ولقد كان ارتقاء الإنسان البدائى قريب الشبه بالحيوان فى حياتــه الاجتماعية وسكنه الكهوف واعتماده على الجمع والالتقاط ... وبعض المعارف البسيطة التى تكونت لديه من خلال الخبرات التى يكتــسبها من حياته اليومية مصحوبا بنظرة جديدة إلى الطبيعة بدأ فيها دراســة محتويات البيئة التى يعيش فيها ليستخدمها فيما ينقصه . ولقد أدى هذا العمل إلى ظهور العلم [٣٥] وفى نفس الوقت بدأ يتطور الإنــسان مــن البدايــة شــئ فــشئ حتــى وصــل إلــى حالتــه الراهنــة.

وواضح من هذا أن العلم بالمعنى الأساسى غير قابل للفنــاء، وأن المحاولات للحد من نموه مناقضة لحركة بيولوجية لهــا مــن العمــر خمــــسمائة ألــــف ســـنة علـــى الأقـــل.

---

[٣٤] فلسفة العلم د/ صلاح قنصوة ص١٠٠

[٣٥] صلة العلم بتصرف ١٩-٢٨

ويقسم علماء الآثار القديمة تاريخ الإنسان إلى سلسلة من العصور فعرف :

أ ـ العصر الحجرى القديم

ب ـ العصر الحجرى الحديث

ج ـ العصر البرونزى

د ـ العصر الحديدى

ولقد استعمل الإنسان فى كل عصر من هذه العصور آلات لها طرز مميزة وتدل الآلات والأغراض التى نتجت عن وجود هذه الآلات كبناء المساكن على مدى علم الإنسان بالطبيعة، وعلى طريقة حصولة على أسباب معيشته وعلى طريقة تكاثر الناس.

وكانت الأجناس البشرية الأولى مهيأة جسمانيا للقتال أكثر منا ، ولكنها فى ذلك كانت أقل تسلحا من غيرها من الحيوانات الراقية المزودة بأسلحة طبيعية كالأسنان والمخالب الحادة ، ومع ذلك كان فى وسعها أن تنقلب على مثل تلك الحيوانات بما توفق إليه من اختراعات صناعية ، وكان الناس يستعملون عصيا مدببة الأطراف وقطعا من الحجارة الحادة بدلا من الأسنان والمخالب ، وكانت قدرتهم على صنع الآلات تتوقف فيما ورثوه من أجدادهم البدائيين ـ قريب الشبه

بالحيوان ــ من النظر بالعينين فى آن واحد ، فيحصل لــديهم تنــسيق وربط ، بفضل ما تقوم به عضلات العين ويكــون المــخ فــى هــذه الحركات العضلية فكرة عن الشئ من حيث مادته ومقدارة وبعده وهذه المقـــــدرة العقليـــــة خاصــــــة بالإنــــــسان والقــــــردة .

ولقد أوضح " اليت سمث" إن استعمال الآلات كان عاملا فــى نمــو الجهاز العصبى ومراكز الاشراف عليه فى المخ ، ولقد أدى نمو المــخ لاستعمال الآلات إلى التغييرات التشريحية التى أصبح بهــا الحيــوان إنسان ، أى من مجرد إنسان بدائى قريب من الحيوان إلى حيوان مفكر لديه قدرة عقلية معينة على الابتكار لبعض الآلات التى تعينــه علــى قضاء حاجاته

فإن صناعة أبسط الآلات من الحجر الصلد كانت تتطلب كثيــرا مــن العلم الطبيعى إذ لابد للصانع من معرفة خير أنواع الحجــارة ، وأيــن يمكن العثور عليها ؟. ويتضمن هذا العلــم مبــادئ علمــى المعــادن وطبقات الأرض ، وكانت طريقة الصناعة ضرب الحجرالصلد بــآخر لصناعة الآلات هى الطريقة الشائعة .

ولابد أن يكون الإنسان البدائى قد عرف الكثير من خواص الحجــارة وصلاحيتها النسبية وقابليتها للإنفلاق من ممارســة تلــك الــصناعة ، والنهــوض بهــا تــدريجيا خــلال مئــات آلاف مــن الــسنين .

ويمكن أن يكون قد عرف كذلك شيئا عن المرونة والقصور الذاتى للأجسام المتحركة من صلابة الحجارة . ومن المحتمل أن كانت الآلات الأولى غير المتقنة تستعمل فى كل شئ ، ثم مرة بعد مرة أصبح هناك آلات تستعمل فى الصناعة كالكشط والحفر ، وذلك بعد أن ظهر فن صناعة الحجر الصلد وأمكن استخدامه فى الحصول على الأشياء المطلوبة .

وهنا تظهر ملاحظة هامة هى ارتباط العلم بالحاجات الأساسية لإنسان.

فلابد أن نشأة العلم ترتبط أساسا بحياة الإنسان البدائى لحصوله على الطعام فى كل عصور تاريخه فبدأ حياته بجنى ثمار الأشجار وأكبر الظن أن الإنسان البدائى كان يعيش على الفاكهة والنبات والبيض ثم صيد الأسماك والحيوانات التى كان ينحرها .

وكان تمييز نوع النبات الصالح للأكل ومكانه يتطلب الإلمام الكبير بعلم أنواع النبات وخصائصه التى عرفها فيما بعد (حيث أن هناك أنواع سامة ومميتة وضارة بالإضافة للخصائص الطبية والعلاجية التى يتعرف عليها بمرور الوقت) وكذلك ظهور البيض فى الربيع وأنواع الفاكهة من الربيع إلى الخريف والتى تلفت نظره إلى فصول السنة .

ثم تعلم الصيد وكان نجاح صيد الحيوانات الكبيرة يتوقف على دقة ملاحظة سلوكها الذى كان يتغير بتغير الأحوال الجوية ، فاستعان

بضوء القمر فى صيد الحيوان والسمك ، مما زاد قوة ملاحظته ، لأوجه القمر والتكهن بها قبل حدوثها .

وكان لمعرفة الإنسان النار سواء الناتجة عن البرق واشتعال أشجار الغابات ، أو النار المنبعثة من البراكين ، واكتشف الإنسان البدائى أن بإمكانه استعمال هذه النيران الطبيعية فى التدفئة والإنارة ، وكذلك إبعاد بعض الحيونات المتوحشة ، وربما كان لهذا الاكتشاف أثره فى عقائد بعض البدائيين فى المناطق المنعزلة التى أدت بهم إلى عبادتها.

ومن المحتمل أن يكون اكتشاف الاحتفاظ بالنار الطبيعية بتغذيتها بخشب قد سبق صنع النار الصناعية بزمن طويل.

ولقد احرز الإنسان البدائى نصرا مبينا يتضمن عناصر نفسية وعملية هامة عندما اقترب من تلك الظواهر المرعبة قاصدا السيطرة عليها واستخدامها وبفضل السيادة على النار استطاع الإنسان البدائى ان يسيطر على بيئته إذ هيأت له دفئا صناعيا مكنه من ارتياد مجاهل البلاد الباردة والعيش فيها وكان لاكتشاف خاصية النار فى شى اللحوم أثره فى اختراع الطهو الذى أدخل تحسينا فى أنواع الطعام وجعل مالا يصلح للأكل صالحا.

وأمكن الانتفاع بجزء من الليل لما محا الظلام نور اللهب المنبعث من النيران . واصبحت الكهوف التى كان من الممكن حمايتهـا بـسهولة بيوتا مريحة نسبيا بعد تدفئتها وإضاءتها بالنار.

ولقد فتحت له المعرفة بخواص النار عالما جديدا من التغيـرات هـو أساس الكمياء، فالنار تحدث تغيرات سريعة يؤثر فى المـادة وتغلـى الماء وتحيل الخشب واللحم إلى فحم ثم رماد ، وهى تفلـق الحجـارة وتجمد الطمى ، ومشاهدة هذه التغيرات زادت الإنسان البـدائى علمـا بخواص المادة وإظهار اختفاء المادة نتيجة الاحتراق أن الأشياء يمكن أن تزول سريعا من الوجود ، ولقد أوحى هذا إلى الإنـسان أن هنـاك قانونا للتغير وراء تلك الظاهرة الطبيعية السطحية .

ويرى ج ج كروازر مؤلف كتاب صلة العلم بالمجتمع أنه يحق لنـا أن نتوقع أن الإنسان البدائى كان شغوفا بمبادئ الطب والدليل على ذلـك ثابت من أعمال الإنسان إلنياندرثالى وكان يشبه الحيـوان شـكلا ولا يستطيع رفع رأسه ولا يحسن الكلام ولا المشى، وقد عاش قبل العصر الجليدى الأخير بخمسين ألف سنة تقريبا وكان هذا الإنسان يدفن فـى قبور بالقرب من المواقد فى الكهوف وكان يقيهم من ضـغط الأرض بحجارة ، ويضع تحت رءوسهم وسائد من الحجر ويترك بجانبهم قطعا من اللحم والأدوات التى كان يرى فيها نفعا لهم .

وتدل هذه الحقائق على أن النياندرثالين كانوا يربطون الحياة بالـدفء ويعتقدون أن الحرارة ستحيى الموتى . وتدل عملية دفن الموتى هذه ــ المبنية على خطة مدروسة ــ على أنه كان هناك عـلاج للمرضـى ، وقد تكون هذه المعلومة وصلت إليهم من خلال تعرفهم علـى أنـواع النبات ، والصالح منها والضار ، ومعرفةالأثر الطبـى الـذى تحدثـه بعض تلك النباتات من تسكين الألم ــ أو التليين فى حالات الإمـساك وعكس ذلك تماما ... وما يكون من هذه الأعشاب والنباتات سـام أو ضار فيستعمل فى التطهير بطريقة معينة أو القـضاء علـى آفـة أو حشرة معينة ــ لأنهم إذا كانوا يعنون بالأموات فلا بد أنهم كانوا يعنون بالمرضى ــ وتدل طقوس الدفن على أن اليناندرثاليين كانوا قـادرين على التخيل لأنهم كانوا يرون حياة بعد الموت.

واختلف مع أ/ ج ج. كراوزر فى هذا الفهم وإن كنـت أوافقـه علـى ضرورة عنايتهم بالمرضى ، أما الدفن والقبر والحياة الآخرة فهذا كله مأخوذ عن الأديان السماوية فيحكى لنا القرآن الكريم عن أن أول وفاة حدثت على الأرض هى قتل قابيل لأخوه هابيل وأنه ندم وحار فى جثة أخيه وكيف يواريه ، يقول الله تعالى فى محكم آياته:
" واتل عليهم نبأ ابنى آدم بالحق إذا قربا قربانا فتقبل من أحدهما ولـم يتقبل من الآخر . قال لأقتلنك قال إنما يتقبل الله مـن المتقـين، لـئن بسطت إلى يدك لتقتلنى ما أنا بباسط يدى إليك لأقتلك إنى أخـاف الله رب العالمين إنى أريد أن تبوأ بإثمى وإثمك فتكون من أصحاب النار

وذلك جزاء الظالمين فطوعت له نفسه قتل أخيه فقتلـه فأصبح من الخاسرين . فبعث الله غرابا يبحث فى الأرض ليريه كيف يوارى سوءة أخيه . قال ياويلتى أعجزت أن أكون مثل هذا الغراب فأوارى سوءة أخى فأصبح من النادمين"[٣٦]

فهذه أول حادثة قتل أو موت بعد نزول آدم عليه السلام على الأرض فليس هناك ما يمنع أن يكون الإنسان الأول سواء كان ابن لآدم عليه السلام أو أحد أبنائه من الأجيال التالية بعد عزلته عن الجماعة عاش عيشة بدائية يجمع ويلتقط ويتعلم العلوم المختلفة أو كان آدم عليه السلام لديه من البداية علم بكثير من الأمور . قال تعالى : " وعلم آدم الأسماء كلها ..."[٣٧] ولايمتنع أن يكون العلم بالعلوم أو على الأقل بمبادئ العلوم التى تؤهل الإنسان أن يعيش على الأرض فيما بعد ، وليس الإنسان الأول على الأرض حيوان كما زعم أ/ ج ج كراوزر ولكن قد تكون العزلة والهجرة لأماكن بعيدة بعد وفاة آدم عليه السلام أحقابا وأحقابا أحدثت انتكاسة فكرية لأبناء آدم عليه السلام ، ولكن بقت معهم المبادئ الأساسية والفطرة بوجود إله يخافونه ،ويلجئون إليه فبعدوا عن دين الله وانحرفت عبادتهم إلى عبادة الطبيعة أو الأوثان .

وكل هذا لايتعارض مع ما وصل إليه العلم من أن الحياة فى الأرض اعتمدت فى البداية على الجمع والالتقاط ، وما صاحب ذلك من

---

[٣٦] المائدة آية ٢٧-٣١

[٣٧] سورة البقرة آية ٣١

معلومات كما سبق أن أوضحت كالصيد... واخترع بعض الأدوات التى تعين الإنسان فى بعض حاجته سواء فى صيد السمك أو صيد الحيوانات التى تؤكل أو قتل تلك الحيوانات المتوحشة لتجنب اخطارها أو استعمال فرائها فى التدفئة ،ثم اكتشاف خاصية النار واستغلال النار الطبيعية ثم اكتشاف كيفية انتاج النار صناعيا عن طريق اصطدام حجرين لإحداث شرارة..... وتوالت الاكتشافات والمعارف حتى عصرنا الحاضر .

ولقد نشأ العلم التجريبى الحديث الذى هو مصدر التقدم العلمى فى هذا العصر من استخدم الإنسان للآلات فى عصور ما قبل التاريخ ، وليس هناك فرق جوهرى بين الطريقة التى يتقدم بها الإنسان من خمسمائة ألف سنة مضت وبين الطريقة التى يتقدم بها اليوم ، رغم مابينهما من فروق فى المهارة كنتيجة لحالة لابد أن تكون عليه وهو لذلك أو لعمل عظيم للعلم فى أوسع معاينة وكان له الأثر الاجتماعى [٣٨] فى تغير الإنسان البدائى إلى درجة أرقى من الإنسان .

ويرى علماء الا جتماع كابن خلدون وغيره من المفكرين أن العلم شأنه شأن صور الفاعليات الإنسان الأخرى كائن متطور نام ، لم يولد كاملا راشدا ، بل لابد أن يكون قد مر بمراحل طويلة من الصقل والتهذيب

صلة العلم بالمجتمع ص ٢١ ٣٨

لكى يبلغ مرتبته الراهنة من النضج ، ويستوجب ذلك أن نقتفى إثره حتى أدنى مستوياته فى الحياة البدائية .

ويقسم د/ صلاح قنصوة [٣٩] تاريخ العلم إلى أربع مراحل رئيسية هى:
أولا: مرحلة علم الشرق القديم فى مصر وبابل وغيرها .
ثانيا : مرحلة اليونان.
ثالثا : مرحلة علم العربى والعصر الوسيط .
رابعا : العلم الحديث بثورتيها الأولى والثانية.

أولا: علم الشرق القديم

إذا كان اكتشاف النار أحدث ثورة خطيرة فى حياة الإنسان البدائى وحولته فى بدائيته الحيوانية بعد معرفته للصيد وأكل اللحوم نيئة كالحيوان تماما إلى مرحلة أخرى فعرف الشى والطهو فتحول من الوحشية إلى بداية الاستئناس.

فاكتشاف فن الزراعة تعد ثورة حقيقية فى حياة الإنسان فتحولوا إلى الاستقرار على ضفاف الأنهار فى الشرق القديم بدلا من حياة الكهوف والاستقرار بدلا من حياة التنقل والإرتحال . فالزراعة هى الخطوة

الأولى نحو المدنية الحديثة القائمة على العلم، لأنها كانت تتطلب المعرفة بمسار الحوادث والتنبؤ بمجرى الطبيعة خلال الزمان .

لذلك ارتبطت الزراعة بمعرفة الفصول التى تستوجب العلم بالفلك وعلم الأحوال الجوية وأدى إلى عمل التقاويم ، وقد اقترنت بالزراعة عمليات أخرى مثل استئناس الحيوان ، الغزل والنسيج ، وصناعة الخزف .... واستغلال المعادن.

وقد كانت الزراعة نفسها عاملا جوهريا فى قيام التجارة التى أدت إلى التقدم العلمى وارتبط بذلك نشأة الكتابة ومعرفة الرياضيات والهندسة وعلم السوائل المتحركة ، وعلوم الجغرافيا[٤٠] وطبقات الأرض ، والتاريخ الطبيعى ، والفلك والطب.

مما سبق يتضح الارتباط الوثيق بين التقدم وأمرين هامين:

أولا اكتشاف النار وأثر هذا الاكتشاف فى بعض المعارف العلمية واستغلال هذه المعرفة فى محاولة قهر أول عدو للبشرية وهى الظلمة والبرودة فأدركت البشرية معانى أخرى نظرية وعملية.

ثانيا : اكتشاف الزراعة الذى أدى بدوره لأحداث ثورة شاملة فى حياة الإنسان من حيث الإقامة والاستقرار وأنواع الأغذية وطريقة الزراعة وأدوات الزراعة ثم بعد ذلك الفلك والأرصاد الجوية ومواسم الزراعة وخصائص النباتات المختلفة ، بما فيها اكتشاف أنواع من الاعشاب

---

[٤٠] فلسفة العلم د/ صلاح قنصوة ص ١١٠ تصرف

يمكن إعادة زراعتها ولها خصائص طبية معينة فى تطهيــر الجــروح وتسكين الآلام وعلاج بعض الأمراض.

وبالرغم من هذه الثورة إلا أن تمام النضج الفكرى لم يكن حدث بعــد فلجأ الإنسان إلى أنواع من العبادة بقــصد الحمايــة مــن الآلهــة أو الشياطين وهى أمور غيبية لم يستطيعوا بعد الإجابة عنها فكان كفاحهم لها سلبيا بالعبادة وتقديم القرابين أو السحر.

ثانيا : علم اليونان

انتشرت مدينة الحضر التى قامت فى بلاد ما بين النهرين ووديان الأنهار العظيمة الأخرى بين الجماعات الزراعية التى ظهــرت فــى العصر الحجرى فى البلاد البعيدة ، فأنشأت مدن تعيش على التجــارة والصناعة فى كريت واليونان وطروادة فى آسيا الصغرى ، واستعمل الناس الآلات البرونزية والفنون التى اخترعت فى تلــك الوديــان... ولكن نظرا لبعدهم عن بابل ومصر استمر نظامهم الاجتماعى أقــرب إلى النظام الاجتماعي لفلاحى العصر الحجرى ... وأخترع سكان هذه الجهات من الحثيين والفينيقيين والإغريق عدة أشياء تقــارن بــأعظم الحيثيون صناعة الحديد، والفنيقيون الحــروف الهجائيــة والأغريــق

تعميم التفكير لأنه قادر على دفع الإنسان إلى الصواب والخطأ وهـو يرجع إلى عدة عوامل منها:[41]

* ضرورة الاقناع فى مجتمع يدين افراده بمبدأ فحص كـل الآراء العلمية نظرا لأنهم كانوا من الطبقة الحاكمة التى تنظر إلى الفنـون اليدوية باحتقار ويعتبرونها غير جديرة بـالاحترام ، ولمـا كانـت مدينتهم مستعارة ولم تتجمع لديهم خلال آلاف الـسنين كمـا هـو الحال عند المصريين والبابليين ــ لم يستطيعوا قبول تلك المعلومات الوافدة عليهم من الثقافات الأخرى تقديرها بدون تمحيص فكانوا لا يسلمون بصحة ما وصل إليهم من آراء علمية ويـشعرون أن لهـم الحق فى رفض أى نظرية وبخاصة إذا كان منشؤها أجنبيا ما لـم تسندها براهين مقنعة .

*كانوا يرون أن الدليل الاستنباطى تنسيق لطريقة الجدل اللفظى الذى يحاول به الإنسان الحر تغيير رأى إنسان حر آخر ، وبـذلك تلعب العادات الاجتماعية دورا فى قبول ورفض المعلومات بخلاف المجتمعات القائمة على السلطة المطلقة التى يكون التعلم فيها قـائم على الحفظ والتكرار دون الحاجة لنمو طريقة التدليل.

*كان لديهم من حب الاستطلاع العقلى الطبيعى الشئ الكثيـر فكـان التفكير المطلق اخترع ليسد حاجة عملية فى مجتمع حر .

---

[41] صلة العلم بالمجتمع ج١ ص٦٨-٦٩

ولقد كانت مساهمة الإغريق في تقدم العلم على يد جماعة من رجـــال الإغريق فى المدن الأيونية الناشئة الذين الذين بدءوا فى دراسة ما كان يصل إليهم من آداب وعلوم الكهنة المصريين والبابليين.

وأول عمل علمى عظيم قام به الإغريق كان على يد ثالز ، وكانت لـــه مكانة عظيمة عند الناس نتيجه لتنبؤه بالكسوف وقد ساعدته معرعتـــه بعلوم البابليين على ذلك إذ عرف منه أن الكسوف يحدث كـــل ثمـــانى عشرة سنة وأحد عشر يوما....ويرجع إليه الفضل فى استخدام الهندسة فى تحديد بعد السفن فى البحر وقياس ارتفاع الأهرام.

وفكر فى القصص البابلية التى تحدثت عن الخلق والتى تقول أن الله خلق العالم من الماء ، مما أدى إلى القول إن العالم يتركب من المـــاء وهو فى حالة مستمرة من التغير .وادعى أنه أول مـــن ابتكـــر هـــذه النظرية. وكل ما هو جديد فى هذه النظرية . وكل ما هو جديد فى هذه النظرية عدم ذكر الله كخالق للعالم (فوضع بداية لفكر العلمانية).

ولم يستطع علماء الدين فى الممالك القديمة أن يتصوروا خلق العالم بدون الله ، وجعلهم شعورهم بالواجب الدينى وانعدام شخـــصيتهم لا ينسبون أية فكرة جديدة إلا إلى الله أو إلى جماعـــة الكهنـــة التـــى ينتمون إليها .

وكان ثالز أول من قام بتمحيص العلوم الرياضية عند المصريين والبابليين ، وكان أول من وضع دليلا على أن قطر الدائرة يقسمها إلى قسمين متساويين ،
وكذلك البرهان على أن الزاوية المحيطة المرسومة على قطر الدائرة قائمة ... ومن أمثلة البراهين العامة فى الرياضة ويقرر البرهان العام على خاصية للخطوط والأعداد.

وكان لنشأته الاجتماعية الأثر العظيم الذى ساعده على عمليات التمحيص التى كان يقوم بها حيث كان تاجر يجوب البلاد والبحار ويتألم ويتعلم العلوم التى تعينه فى رحلاته كما أن تنقله مكنه من الاطلاع على ثقافات وحضارة الأمم الأخرى ومتابعة ومشاهدة ظواهر الطبيعة.

أما أناكسيماندر يقول إن العالم نشأ عن تطور مادة أولية تسمى المادة غير محدودة ، وهى أبدية ولا حد لها وحركتها دائرية ، ولما كانت دائمة فإن الحركة الدائرية أحدثت فيه مميزات خاصة ، وفى أثناء الدوران انفصل الحار عن البارد ، وقفزت النار إلى أعلى مكونة نيران الشمس والقمر والنجوم وكان يفسر دوران النجوم بتركيب النار والضباب.

أما أناكسمنس فحاول تفسير نظام التغير الطبيعى وكـان يقـول : أن الاختلافات النوعية بين منتجات مراحل مكثف والأرض مـاء مكثـف التطور العلمى ترجع إلى تخفيف أو تكثيف المادة الأولية التـى هـى الضباب ، فالنار ضباب مخفف ، والماء ضباب.

وكان هيراقليطس يوحد مظهر الطبيعة السيال ويقول إن الحقائق المادية مضللة لأن المادة غير دائمة وكان يعتقد أن ثبات المظاهر لمـدة مـن الزمن راجع إلى قوة الشد بين الأضداد أو توازن القـوى فـى السيل العالمى ، وإنه لايمكن فهمها بالحواس وإنما بالعقل ، فالعينين والأذنان وسائل غير جيدة للمعرفة مالم يستطيع العقل تفسير ما تقول، ولقد أدى ذلك إلى زيادة الاهتمام بالمنطق والانصراف عن المشاهدة فى تكـوين النظريات وسار نحو فصل العقل عن المادة....

وأخذ هيجل عن هيرقليتس نظريته عن التطور الناتج عن الـشد بـين الأضداد أساسا لمنطقه واستنتج منها نظرية عن الحالة المطلقة الممثلـة فى التاريخ الألمانى.... ....

واستمر الفكر اليونانى فى محاولاته النظرية والعلمية التى تجمع بـين التمحيص الفلسفى ومحاولة التحليل العلمى .

وهذه هى الفترة الأولى التى أفاد منها الإغريق من معارف الشرق ، ولكنهم استطاعوا أن يخلصوها من جوانبها السحرية وصلاتها بالعمل المباشر، وهى التى يطلق عليها القدرة الهلينية.

أما الفترة الثانية وهى الفترة الهلينستية التى امتزج فيها فكرهم مع فكر الشرق والرومان بعد أن فقدوا استقلالهم السياسى على يد الاسكندر، وقد أنجبت هذه الفترة الكثير من العلماء فى مختلف فروع العلم التى كانت معروفة آنئذ، فنبغ اقليدس فى الهندسة ، وبطليموس فى الجغرافيا والفلك وارشميدس ، وهيروقيلوس فى البيولوجيا ، والتشريع وجالينوس فى الفلك والجغرافيا والطب[42].

[42] قصة العلم ج ج كراوزر ، فلسفة العلم د/ صلاح قنصوة ص١١٥

ثالثا : مرحلة العلم العربى والعصر الوسيط :

من الله على البشرية بالإسلام , وكان لظهور الإسلام فى المنطقة العربية التي كانت تعانى من الجهل والفساد بكل أنواعه , حتى لقب العصر السابق على الإسلام بالجاهلية .

كان الإهتمام الأول للعرب بعد ظهور الإسلام هو نشر الدعوة شرقا حتى وصلت فتوحاتهم إلى الهند , وغربا حتى وصلت إلى الأندلس " أسبانيا " فأقاموا إمبراطورية إسلامية عظيمة , وإنتقلت الخلافة الإسلامية ومقر الحكم من المدينة إلى دمشق سنة 661 هـ , ثم إلى بغداد سنة 762 هـ .

لم يكن للعرب حضارة سابقة ولا دراية بالعلوم , ولم يكن لهم سوى إهتمام بالأدب والشعر الذى يعبر عن حياتهم وأمجادهم فى الحروب التى كانت شاغلهم الشاغل , ولم يكن لهم دراية بشئون الحكم .

ونتيجة للفتوحات الإسلامية إختلطوا بشعوب وجنسيات مختلفة وأصحاب حضارات قديمة مثل حضارة الهند والصين وفارس والروم وبابل وما وراء النهرين وغيرها وعملوا على الإستفادة بكل ما يصلون إليه , فوجهوا عنايتهم إلى تحسين وسائل الحياة المتحضرة المستقرة , فإستخدم المنصور المهندسين والفلكيين والعلماء لتخطيط مدن جديدة والإشراف على بنائها وإدارتها , وكان من بين هؤلاء الكثير من الأجانب كاليهودى ماشاالله والفارسى الفلكى تاوبخت بالإضافة إلى أنهم عمدوا إلى ترجمة الكتب الخاصة بالهندسة

والفلك والطب والحساب من الهند , وزار الفلكى الهندى ماتكا بغداد بدعوة من الفارارى , وأحضر معه السند كسند أو الرسالة الهندية فى الفلك والتى ترجمت إلى العربية , واستخدمها العرب فى تحديد المواقيت المضبوطة لإقامة الشعائر الإسلامية كصوم رمضان , وحساب السنة القمرية , لتعذر التنبؤ بأوائل الشهور العربيه واواخرها بدون معرفة الفلك .

ولما فتح العرب البلاد الواقعة فى الغرب حتى الأندلس وإهتموا أيضا بترجمة كتب الطب الإغريقية وكذلك كتب الفلك والتنجيم , فترجموا مؤلفات باترك الطبية الإغريقية وكذلك رسالة بطليموس فى التنجيم ومؤلفات أبقراط وأرسطو، وجالينوس , وأقليدس والمجص وكذلك كتب أبولونيس وأرشميدس .

كل ذلك أدى إلى تقدم ثقافى هائل وسريع فى بغداد ولم تمض سوى عشرات من السنين حتى ظهر أعظم عالم فى الرياضة فى بلاد العرب وهو محمد بن موسى الخوارزمى الذى كتب كتابه الشهير " الجبر والمقابلة " .... وغيره كثير من أمثال جابر بن حيان المولود عام 721 هـ , الرازى ولد عام 866هـ , وحققوا نجاح كبير فى الكيمياء وكانت لبحوث ا بن الهيثم فى علم البصريات الذى بنى عليه روجر باكون بحوثه ....

وفى عام 1065 هـ أسست أول جامعة إسلامية فى بغداد ويبدو واضحا أن اتساع رقعة العالم الإسلامى بين خطى عرض 20° , 40° شمالاً وتضم كثيرا من الأراضى الممتدة على ساحل البحار وبها كثير من

الأنهار الصالحة للملاحة مما شجع على نقل البضائع بين هذه المناطق التى تحوى حضارات قديمة , والتنقل بين هذه المناطق يؤدى بدوره بلا شك إلى لقاء ثقافى وعلمى وحضارى دائم بالإضافة للدور الإقتصادى الذى تلعبه التجارة فى هذه المنطقة , فأدى ذلك إلى قيام المسلمون بكثير من الرحلات طول الفترة التاريخية , ففى منتصف القرن الرابع عشر زار ابن بطوطة المراكشي آسيا الصغرى وروسيا والهند وملدافيا والصين وفى طريق عودته قابل رجلا فى جنوب جبال الأطلس واستورد تجارهم الحيوانات المختلفة والشمع والسهام والنقل والأسلحة والأخشاب ...

مما أدى إلى تطور الفنون التجارية البحرية والملاحية ولقد أدخل الملاحون المسلمون تحسينات كثيرة على الخرط والآلات البحرية نتيجة لخبراتهم .

وتعلم المسلمون كيفية صنع الورق من العمال الصينيين الذين وجدوهم فى سمرقند عندما إستولوا عليها سنة 704 هـ وأسس أول مصنع للورق فى بغداد سنة 794 هـ ... وهكذا توالت الإكتشافات والصناعات سواء فى ذلك المأخوذة عن الغير وتم تطورها بأيدى المسلمين أو الإكتشافات والصناعات التى برع فيها العرب والمسلمون من البداية ونقلوها إلى المناطق التى إرتحلوا إليها .

وأحب هنا أن أنوه أن هذه الحضارة العربية الإسلامية ليس كل أبنائها عرب أو مسلمون ولكن البعض منهم كان أجنبى وأسلم فحمل مشعل

الحضارة الإسلامية بدخوله الإسلام , فأحيا العلوم القديمة المتوارثة عنده (إن كان أجنبى) وأضاف إليها وهو مسلم فشملت هذه العلوم بذرة من حضارات سابقة وتبلورت فى حضارة العرب وتحولت بدورها إلى بذرة فى الحضارة الحديثة .

ومن هنا يتضح أن الحضارة العربية لم تكن محلية مستقلة عما كان فى العالم الخارجى , ولكنه كان إتصال بين حضارات العالم المتباعدة وهى كما أشار إليها (سارتون) :[1]

" سماحة الدين والحج الذى كان وسيلة للجمع على ثقافة موحدة والإعتراف بالإمتياز الثقافى للشعوب المغلوبة والإفادة منها " .

فحضارة العرب ليس مجرد نقل عن ثقافة غربية أو شرقية معينة ولكن هى مزيج حضارات الشرق والغرب وتطويرها وتمحيصها ورفض ما أثبتوا عدم صحته فى تلك الحضارات القديمة سواء كان ذلك فى علوم نظرية أو علوم تطبيقية .

ثم إن هناك من علماء العرب من أسس العلم الذى ساهم إلى عصر النهضة فى أوروبا مثل الفارابى الفليسوف الطبيب , وابن سينا , والجاحظ وكان أديبا وعالما فى الحيوان , وجابر بن حيان الكيميائى والحسن ابن الهيثم عالم الرياضيات والفيزياء .

---

[1] - فلسفة العلم د / صلاح قنصوة صـــ 120

ثم إن الحضارة الأوربية الحديثة إستفادت من هذه الأبحاث القيمة لعلماء العرب وقامت بدورها بتطويرها لتقيم حضارتها الحديثة .

رابعا : العلم الحديث :

نشأ العلم الحديث على أنقاض الحضارات السابقة كلها مارا بعصر النهضة الذى أفاد فائدة جامة من الحضارة الإسلامية وأخذ عنها وعن العلماء العرب بعد أن درس كل ما وصل إليه العرب كما سبق أن ذكرت , ولكن هذه النهضة الكبرى لم تقم مرة واحدة ولكن قامت على مرحلتين :

المرحلة الأولى :

هى مرحلة إستعادة للمعرفة القديمة كان (أرازمس) رائد النهضة القديمة الكلاسيكية وكذلك (ليونارد دافنشى) , وكان مهندسا ورساما وعالما، وكذلك (ماكيافللى) الذى كان مهتما بالسياسة والشعر (ومارتن لوثر) الذى كان مصلحا دينيا وشاعرا ولم تكن النزعة الإنسانية لهؤلاء النابغين وفكرهم مضادة للثورة العلمية فقد إتخذوا من آداب القدماء أداة للتحرر من قبضة الجهاز الثقافى السائد للعصور الوسطى والذى تسيطر

عليه الكنيسة , فرفضوا التزمت ونزعات الزهد والقنوط التى فرضتها الكنيسة وتطلعوا إلى حرية الفكر .

وضرورة إكتشاف الفرد لذاته وصحوة الشخصية وعدم المسئولية الفردية , وضرورة صياغة معايير إنسانية جديدة تعبر عن العصر وقد كان من الطبيعى أن تكون البداية من حيث التعاقب التاريخى أدبا وفنا وثقافة ثم أعقب ذلك الثورة العلمية التى هى ثورة فكرية بالدرجة الأولى ويرى رينان أن أعظم تقدم دفع إليه الفكر الحديث هو إحلال فكرة الصيرورة محل فكرة الوجود , وفكرة النسبى محل فكرة المطلق والحركة محل السكون .

وكان لهذه الثورة العلمية منهج خاص منح الناس طرق جديدة مختلفة تعتمد على التجريب والملاحظة والعقل , وسمى هذا المنهج بالمنهج العلمى.

ومن هؤلاء العلماء الذى إستخدموا هذا المنهج ووصلوا إلى اكتشافات جديدة خلاف التى كانت شائعة :

كوبرنيكس : الذى إكتشف أن الشمس هى مركز الكون وليس الأرض .

فيساليوس : الذى إكتشف جسم الإنسان .

وكلر : الذى أكمل نظريات كوبرينكس الفلكية .

وجاليليو : الذى إكتشف الكواكب والنجوم ومدارتها .

ونيوتن : وإكتشافه العظيم لقانون الجاذبية .

ولم تكن الأرض ممهدة لكل هؤلاء العلماء بل قوبل الكثير منهم بالإضطهاد والسجن والقتل ... وتبرأ بعضهم من إكتشافاته فرارا من إضطهاد الكنيسة لهم مما أدى فيما بعد لانتقال السلطة من الكنيسة إلى الحكومة .

المرحلة الثانية :[2]

وهى حركة إكتشاف المعرفة الجديدة وهى وليدة التغيرات الكبرى التى أحدثتها الأوضاع الثقافية التى يمر بها عالمنا اليوم وأهمها :

(1) نظرية الكوانتم على يد (بلانك) والتى تتعلق بسلوك الذرات والجزيئات مما أدى إلى وحده كاملة بين الفيزياء والكيمياء .

---

[2] - صلة العلم بالمجتمع صـــ178 : 296
فلسفة العلم صلاح قنسوة صـــ138وما بعدها

(2) إكتشاف التفكك الإشعاعي عند (رذرفورد) و (سودى) .

(3) نظرية أينشتين فى النسبية .

(4) وكذلك نشأة الكيمياء الحيوية .

وقد كانت للنظرة العلمية السائدة التى تدخل فيها تطبيقات نتائج العلم السابقة وتكنولوجيته أثرها البالغ فى المكتشفات العلمية الجديدة فمن جهه قدمت التكنولوجيا أدوات وأجهزة علمية جديدة ذات إمكانيات هائلة مثل التلسكوب، , اللاسلكى , والميكروسكوب الإلكترونى , مما أدي إلى إتاحة الفرصة لكشف وقائع جديدة غيرت من صورة المعرفة المألوفة .

ومن جهة أخرى أدت السرعة المتزايدة فى التقدم التكنولوجي إلي إستخدامها فى أغراض الحرب والدمار .

وقد تداخلت فى هذه الثورة نتائج فروع العلم المختلفة وأسلمت نتائج الواحد منها إلى الآخر .... فأقتربت فروع العلم حتى كادت تذوب فى وحدة تشملها جميعا , ومن ثم أصبحت وحدة العلم هى المثل الأعلي الإيجابى للروح العلمية المعاصرة .

فنشأ ما يسمى بفلسفة العلوم التى تربط بينها غاية واحدة هى الوصول للحقيقة وتعددت فلسفة العلوم وجوانب الحقيقة أيضا متعددة .

وفلسفة كل علم على حدة هى التى تنحصر فى إلقاء نظرة عامة على موضوع العلم ومنهجه على عكس وجهة النظر الخاصة لدى العالم الذى يسعى للكشف فى أحد فروع هذا العلم عن القوانين التى يختلف خصوصها قلة وكثرة .[3]

[3] - فلسفة أوجست كونت تأليف ليفى بريل ترجمة د / محمود قاسم صـــ120 مكتبة الأنجلو المصرية .

بعض مناهج العلم

إن قيام الحضارات كان نتيجة طبيعية لإهتمام مفكرى هذه الحضارة بالعلوم كافة سواء منها العلوم الطبيعية أو العلوم النظرية والتعمق ودراسة هذه العلوم بأسلوب يناسب هذه العلوم وبطريقة موضوعية ....

ورغم إختلاف هذه المناهج إلا أنها تتحد فى تحقيق الغاية وتطوير كل العلوم فى كافة المجالات .

أولا تعريف المنهج :[4]

هناك تعريفات كثيرة للمنهج منها :

- إنه إجراء يستخدم فى بلوغ غاية محدودة.
- أو أنه أساليب معروفة لنا تستخدم فى عملية تحصيل المعرفة الخاصة بموضوع معين .
- علم يعنى بصياغة القواعد الخاصة بإتباع إجراء ما .

أما تعريف المنهج العلمى :

فهو تحليل منسق وتنظيم للمبادئ والعمليات العقلية والتجريبية التى توجه بالضرورة البحث العلمى أو ما تؤلفه بنية العلوم الخاصة .
وينطبق هذا على العلم الطبيعى والعلوم الفلسفية أو العلوم الروحية .

---

[4] - فلسفة العلوم د / محمد قاسم صـ 63

أما العلم الطبيعى فهو العلم الذى يتعلق بالنظر في الموجودا ت :

- فإن كانت غير حية فهو علم الطبيعة أو الكيمياء .
- وإن كانت حية فهو علم الحياة .
- وإن كان خاصا بالعلم الإنسان لأمراض معينة فهو علم الطب.[٥]

وتميز القرن السابع عشر بأنه عصر التفكير فى المنهج سواء كان الفلك أم العلوم + الطبيعية .

وتنقسم مناهج العلوم إلى عدة أنواع ويرتبط هذه التقسيم بطبيعة البحث فى كل علم وأدوات البحث والغاية منه , ومن هذه المناهج :

أولا : المنهج الطبيعى :

وقد ذهب أصحاب هذا المنهج إلى أن الطبيعة التى ينظر إليها الإنسان ويتأملها ليست شئ واحد ولكنها تنقسم إلى :

أ – طبيعة عادية :[٦]

يرى ماكس ميلر أن النظر فى مشاهد الطبيعة ولاسيما الأفلاك والعناصر يشعر الإنسان بأنه محوط من كل جانب من قوة ساحقة غلابة يخضع الجميع لتأثيرها ولا قدرة لهم على تحويل

[٥] - الفكر الفلسفى فى الإسلام د / عبد اللطيف محمد العبد صـــ٢٦
[٦] - الإسلام وفلسفة العلم د / محمد السيد رمضان صـــ٢٦٧ وما بعدها .

سيرها أو تعديل نظامها فيجتمع له من ذلك الشعور مؤلف من الدهشة والإعجاب يرى به الكون أشبه بالمعجزة .

ب – الطبيعة الشاذة :

يرى العالم الإنجليزى جيفونس أن النظر فى مشاهد الطبيعة العادية لا يكفى فى إيقاظ الشعور الدينى وتكرارها على الحواس تألفها النفس فلا تحتاج إلى تفسير وعلل , أما الحوادث الأرضية المفاجئة والعوارض السماوية النادرة التى يضطرب بها النظام العادى كالبرق والرعد والصواعق والطوفان وغيرها فلها تأثير قوى على المشاعر كتأثير دق الجرس فى تنبيه الغافل لذا كان من الطبيعى أن الحوادث الفجائية الرهيبة تزعج من يشاهدها وتحفزه إلى السؤال عن مصدرها , وإذا كان لا يدرى لها سببا ظاهرا إضطر عقليا أن ينسبها إلى سبب خفى ذى قوة هائلة لا مخرج للعقل من هذه القسمة الثنائية .

ثانيا المنهج الروحى الحيوى :[7]

يلتقى أصحاب هذا المنهج مع أصحاب المنهج الطبيعى فى الإعتقاد بالروح ، فالغاية واحدة لكن الخلاف بينهما فى نقطة الإبتداء .

---

[7] - نفسه .

فأصحاب المنهج الطبيعي يبدأوا بالمادة ثم ينتقلوا إلى الروح .

أما أصحاب المنهج الروحى فينتقلوا من روح إلى روح ويرون أن هذه الإعتقاد تم على مرحلتين :

المرحلة الأولى : الإعتقاد في بقاء أرواح الموتى :

وفكرة الروح فى هذه المرحلة تعتمد على تجربة " الأحلام " حيث يكون الحكم عند البدائيين إنتقال حقيقى لروح الشخص المرئى ويجئ إلى الرائى فى المنام فيراه رؤية حقيقية على شكل طيف .

وإذا كانت الرؤية المنامية تتعلق بالأموات كما تتعلق بالأحياء فإن ذلك يدل على بقاء أرواح الموتى وإستمرار إتصالها بالأحياء , وتمكنها من نفعهم وضرهم .

المرحلة الثانية : الإعتقاد بوجود أرواح الأفلاك و العناصر الطبيعية ولهم فى هذا تفسير ان :

أ ـ يرى " تايلور " أن العقلية البدائية فيها من سذاجة الطفولة ما يقصر بها عن التميز بين الجماد والحيوان [8] .

---

[8] ـ هناك بعض النظريات الحديثة التى تزعم بأن كل موجود حتى الجمادات لها أرواح وأنها تحس بالالم والسعادة وتستمتع بالموسيقى .

ب – يرفض سبنسر التفسير السابق ويرجح أن عبادة الطبيعة ليست نتيجة إلتباس عقلى بل وليدة إلتباس لغوى فى أسماء الأسلاف المقدسين ذلك أن هؤلاء الأسلاف كانوا يسمون أحيانا بأسماء مواد طبيعية فكان بعضهم يسمى " نجما " والآخر يسمى " نمرا " والثالث " حجرا " فإنتقل التقديس من أصحاب تلك الأسماء إلى تلك الأشياء المسماه بتلك الأسماء نفسها خلطا بين الإسم المنقول لمجرد التمييز والإسم الدال على أصل مضاد .

ثالثا : المناهج العقلية الفلسفية :

المنهج العقلى الفلسفى ليس منهج بعينه لكنه مجموعة من المناهج تعتمد على التأمل العقلى وهى وإن كانت تستعمل فى الأبحاث النظرية إلا إن العلوم التطبيقية لا يمكن أن تستغنى عن إستعمالها لأنها تساعد على التخيل وفرض الفروض والتجريد ... إلى غير ذلك من العمليات العقلية .

ومن هذه المناهج :[٩]

١ – المنهج التحليلى السقراطى :

ويعتمد على طرح الأسئلة وتصنيف الإجابات ويهدف إلى التوصل إلى الماهيات.

---

[٩] - فلسفة العلوم د / محمد محمود قاسم صـــ٦٣ وما بعدها .

2 – المنهج التركيبى :

قال به أفلاطون وأرسطو ومنكروا العصور الوسطى ويتضمن عرضا برهانيا للعلاقة بين العلية وبين الفكر والوجود .

3 – منهج الشك :

ويعنى بممارسة التطهر على المستويين الأخلاقى والذهنى ويؤدى إلى إستنارة العقل وقد نادى به أفلوطين وأغسطين وبعض المتصوفة والغزالى , كما إهتم به ديكارت الذى وضع قواعد للشك المنهجى .

4 – المنهج النفسى :

ويعنى بالبحث فى أصول الأفكار وإستخدمه ديكارت وأتباعه كما إستخدمه التجريبيون الإنجليز .

5 – المنهج النقدى :

قال به كانت ويهتم بتحليل شروط قيام المعرفة وحدودها , وألف كتابه نقد العقل الخالص وميز فيه بين المنطق العام , والمنطق العملى الذى

قصد بـه علـم المنـاهج من حيث هـو يبحـث فـى المنـاهج الممكنـة التـى تنظم العلوم العملية وهنا كشف النقاب عن إتجاه جديد هو علم المناهج .[١٠]

٦ – المنهج الجدلى :

ويتأسـس علـى التـسليم بفكـره ثـم التـسليم بنقيـضها أو التـسليم ثالثـا بالمركـب منهـا، وقـد أقـام هـذا المـنهج أصـحاب المـنهج الهيجلـى والقـائلين بالمادية الجدلية .

٧ – المنهج الحدسى :

قـال بـه برجـون وينـادى بـالإدراك المباشـر للواقـع عنـدما يمتـزج الشعور بعملية التغير والصيرورة إمتزاجا تاما .

٨ – منهج التدبر والإستبطان الميتافيزيقى :

ويهدف إلى إنماء الحقائق والقيم الكامنة بالإنسان حتى تصل به إلـى الله .

٩ – منهج الإصطفاء :

---

[١٠] - فلسفة العلوم د / ماهر عبد القادر صـــ ١١

وهو منهج نقدى تاريخى ويعنى بالإنتخاب المقصود والفعال قال به شيشرون وسوارين وكوزان .

10 – المنهج الوصفى :

ويحاول هذا المنهج أن يطبق الإجراءات الدقيقة للعلوم الوضعية على الفلسفة .

رابعا : المنهج البديهى " الإستنباطى " :

يستخدم فى العلوم النظرية والرياضيات من بينها على وجه الخصوص ويستند الاستنباط إلى مجموعة من الحدود الأولية والتعريفات البديهية والمصادرات وينتقل منها فى إطار مجموعة من قواعد الإشتقاق الصارمة إلى ما يترتب عنها من نتائج أو نظريات وتتعلق التعريفات بتصورات خاصة بكل علم ففى الهندسة تعنى بتحديد معانى حدود كالنقطة والخط , وفى علم الحساب تعنى بتحديد معانى كالعدد الصحيح والإضافة والنقصان .... إلخ .

أما البديهيات فهى قضايا واضحة بذاتها لا يبرهن عليها ولها خواص ثلاثة :

الوضوح النفسى – الأولية المنطقية – الصورية .

أما المصادرات فإننا نسلم بها رغم أنها ليست واضحة وضوح البديهيات , وإن كنا نستنتج منها نتائج دون الوقوع فى التناقض .

خامسا المنهج الإستقرائى :

وهو منهج البحث فى العلوم التجريبية كالطبيعة والأحياء والكيمياء كما تستخدمه بعض العلوم الإنسانية كالتاريخ والإجتماع ويهدف إلى الكشف عن إطراد الظواهر وإنطوائها تحت قوانين بعينها ويستلزم هذا المنهج تطبيقا دقيقا واعيا لمجموعة من الخطوات والإجراءات يمكن تصنيفها فى ثلاث مراحل هى :

- الملاحظة والتجربة .
- مرحلة تكوين الفروض العلمية .
- مرحلة تحقيق الفروض العلمية .

وأهمية المنهج الإستقرائى ترجع إلى حد بعيد إلى الدور الذى تسهم به فلسفة العلم فى تطوير البحث .

سادسا : المنهج الوصفى :

تستخدمه العلوم الطبيعية والعلوم الإجتماعية ويعتمد على الملاحظة بأنواعها بالإضافة إلى عمليات التصنيف والإحصاء مع بيان تفسير تلك

العمليات ، ويعد المنهج الوصفى أكثر مناهج البحث ملاءمة للواقع الإجتماعى كسبيل لفهم ظواهره وإستخلاص سماته ، ويأتي على مرحلتين :

1 – مرحلة الاستكشاف والصياغة التى تحتوى بدورها على ثلاث خطوات هى تلخيص تراث العلوم الإجتماعية فيما يتعلق بموضوع البحث والإستناد إلى ذوى الخبرة العلمية والعملية بموضوع الدراسة ، ثم تحليل بعض الحالات التى تزيد من إستبصارنا بالمشكلة وتلقى الضوء عليها .

2 – وهى مرحلة التشخيص والوصف وذلك بتحليل البيانات والمعلومات التى جمعها تحليلا يؤدى إلى إكتشاف العلاقة بين المتغيرات وتقديم تفسير ملائم لها.

سابعاً :المنهج التاريخى :

هو منهج تعول عليه العلوم التى تدرس الماضى بسجلاته ووثائقه ويعتمد هذا المنهج على الجمع والإنتقاء والتصنيف وتأويل الوقائع ومن ثم كان العمل الأول للمؤرخ هو الإهتداء إلى الواقعة التى إختفت فى الماضى والتثبت فيها إذ أنها نقطة البدء فى المنهج التاريخى تتعقبها في الوثيقة،وتناول الوثائق بالدراسة والتحليل عمل نقدى بالدرجة الأولى .

وللنقد التاريخى مرحلتان

1- التثبت من صحة الوثيقة والإستعانة بمجموعة من العلوم المساعدة .

2-التثبت من الواقعة في إطار نقد وثائق لا إرادية تدور حولها

أما العمل الثانى للمؤرخ فهو عملية التركيب التاريخى حين ندمج الوقائع في مجموع حضارى شامل يدور فى نفس الوقت فى سياق زمنى واحد .

ثامناً : المنهج النفسي :

وهذا المنهج تستخدمه كل العلوم التى تجعل من السلوك الإنسانى وتطوره موضوعا لها ولا يعتمد المنهج هذا على التحليل الإستنباطى وحده وإنما يستند إلى إجراء التجارب ودراسات علم النفس وفروعه تندرج تحت ما يسمى بعلم النفس التجريبى الذى أدخل مناهج الملاحظة المدعمة بالآلات العلمية وأدوات القياس كما تمارسها العلوم الطبيعية كما تكتمل صورة المنهج النفسى بالإشارة إلى المنهج المقارن بالإضافة إلى

المنهج التجريبى الذى يقوم بمقارنات بين نماذج مختلفة من الأفراد أو بين أفراد ينتمون إلى مجتمعات أو حضارات متباينة [11]

وجدير بالذكر أن أنوه أن الباحث قد يلجأ لأكثر من منهج فى موضوع بحثه لتحقيق أعلى مصداقيه وتطوير جوانب العلم والوصول للنتائج المرجوة .

المنهج العلمى للتفكير فى القرآن الكريم

يعرض لنا د / عبد المنعم محمد حسين [12] لهذه الرؤية من خلال إستعراضه لآيات القرآن التى توضح موقف الإسلام من العلم ، والتى تبدأ من الأمر بالنظر والتأمل والتعقل. فنجد كثير من الآيات تحثنا على التأمل (أولم ينظروا ..... ، ألم تر .... ، أفلم ينظروا ....) ويصل من ذلك إلى نتيجة هامة هى أن التفكير فريضة إسلامية .

---

[11] ـ فلسفة العلوم د/ محمد محمود قاسم صــــ74 , 75

[12] ـ العلم الطبيعى ومنهجه بين الرؤية الفلسفية والرؤية الإسلامية د / عبد المنعم محمد حسين صــــ148 : 150

ويلخص لنا المنهج العلمى للتفكير فى القرآن الكريم فى :

أولاً: إن المنهج العلمى للتفكير فى القرآن الكريم ثنائى النظرة فلا يكتفى بنشر نتائجه على خاصة الناس من العلماء فقط بل يجب أن ينشرها للعامة والخاصة , ومن خلال ذلك يستفيد الباحث من أراء العامة الخاصة فى تعديل نتائجه .

أما خطوات المنهج العلمى فى القرآن الكريم فهى بإختصار:

1 – التأمل الواعى .

2 – الدراسة الشاملة للمشكلة .

3 – تحديد المشكلة .

4 – التقدير والتقرير (أى وضع الفروض) .

5 – إختيار الحل .

6 – الدعوة للحل .

7 – تقويم الحل فى ضوء آراء العامة والخاصة من الناس فى ضوء الأطر المرجعية العليا (كتاب الله وسنة رسوله) .

8 – التطبيق والتعميم للنتائج .

9 – الجهر بالحل .

10 – تحديد الإطار النظرى المفيد للباحث أو غيره فى المستقبل

11– تحديد الجوانب الغيبية التى لم يتوصل إليها الباحث وما زالت فى علم الله .

ثانياً :

إن المنهج العلمى للتفكير يحقق إرتباطاً للباحث بخالقه ويدعوه دائما إلى تنمية الصفات المرغوبة فى الباحث والتى تعتبر من قيم الإيمان وهى الصدق، الدقة ، الأمانة، العلم ، والتواضع ،وعدم الغضب،الوطنية ، الإيمان ، تقوى الله .

الفلسفة وفلسفة العلم

بعد أن تحدثت عن العلم ومفهومه وأهم المصطلحات المتعلقة به ونشأته ..... أود الآن أن أتحدث عن الفلسفة على وجه العموم ثم فلسفة العلم خاصة .

ليس بجديد أن نذهب إلى الموطن القديم للفلسفة لنتعرف عليها من خلال اللفظة اليونانية القديمة فيلاصوفيا فكما يبدو أن لفظ فلسفة [13] مشتق من اليونانية وأصله (فيلا – صوفيا) ومعناها محبة الحكمة , ويطلق على العلم بحقائق الأشياء والعمل بما هو أصلح .

والفلسفة كما يدعى البعض هى الأم التى أنجبت سائر العلوم والشجرة التى أثمرت كل العلوم إلا أن هذه العلوم ، الثمار فى المراحل المتقدمة نضجت وأخذت تسقط وتستقل بذاتها علم بعد الآخر ، ومن هنا

---

[13] - المعجم الفلسفى جميل صليبا جـ 2 صـ 16

نجد بعض الفلاسفة كديكارت يطلق الفلسفة على جميع المعـــارف الإنسانية.

أما الصفات التى تتميز بها الفلسفة فهى :

- الشمول .
- الوحدة .
- والتعمق فى التفسير والتحليل .
- والبحث عن الأسباب القصوى والمبادئ الأولى .

وقد إتفق الفلاسفة فى العصور القديمة والحديثة على ذلك فبينمـــا نجد أرسطو يعرفها بأنها العلم بالأسباب القصوى أو علم الموجود بما هو موجود ..

أما العصر الحديث فإن لفظ الفلسفة يطلق على دراسة المبـــادئ الأولى التى تفسر المعرفة تفسيراً عقلياً كفلسفة العلوم وفلسفة التاريخ .

فالفرق بين الفلسفة والعلم أن العلم يتقدم ويتسع نطاقـــه بازديـــاد الحقائق التى يحصل عليها ، على حين أن الفلسفة تظل محـــصورة فـــى

دائرة واحده من الحقائق ، وإن كانت الصور التى تعبر بهـا عـن هـذه الحقائق مختلفة ومتفاوتة – اى أن هذه الحقائق تتـشكل وتأخـذ صـور مختلفة تتسع بها المعارف وإن كانت من أصل واحد .

لذلك قيل إن الفلسفة نظرية القيم وتشتمل على ثلاثة أقسام هى :

المنطق : وموضوعه البحث فى قيمه الحقيقية .

علم الجمال : وموضوعه البحث فى قيمة الفن .

وعلم الأخلاق : وموضوعه البحث فى قيمة العمل .

وتسمى هذه العلوم الثلاثة بالعلوم المعيارية , وموضوعها دراسة مظاهر العقل البشرى من حيث قدرته على تأليف أحكام القيم .

وإذا أضيف لفظ الفلسفة إلى الموضوع دل على الدراسة النقديـة لمبادئ هذا الموضوع وأصوله وهى الإيستمتولوجيا .

ومن البحث فى النظرية العلمية هو أصل الثلاث

١) البحث فى إمكانية المعرفة

٢) مصادر المعرفة

٣) طبيعة المعرفة

نشأة فلسفة العلم

يحدثنا الدكتور ربيع خليفة [14] عن نشأة هذا العلم وتركيبه من قسمين أساسين هما الفلسفة والعلم وإنهما ارتبطا معاً ارتباطا وثيقاً فيقول:

" بناء على تواجد الفلسفة بجانب العلم فارتبط الإثنين معاً وعبر عنهما بمصطلح " فلسفة العلم " فى القرن العشرين ويعبر عنها بـ " كل ما يقال عن العلم وليس فى العلم " ، ومن ثم تصبح فلسفة العلم حديث عن العلم وتعليقا عليه الأمر الذى يجعل علاقتها بالعلم كعلاقة اللغة الشارحة فى أولى درجاتها . "

وهناك محاولات كثيرة لتعريف هذا العلم وهى :

1 – يرى د / محمود قاسم [15] أن " فلسفة العلم هى حديث فلسفى عن العلم أى أنها لا تقدم معارف علمية بل تتفلسف حول تلك المعارف وحول المناهج التى توصلت إليها ".

فإذا ما انتهى بعض رجال العلم من بحوثهم , وعمدوا إلى الكتابة عن نتائجها وبيان أهميتها ومكانتها فى تاريخ العلم وأثرها المتوقع فى

---

[14] - دراسة فى العقيدة وفلسفة العلم صـ 184 د / ربيع خليفة

[15] - فلسفة أوجست كونت تأليف بيفى بريل ترجمة محمود قاسم صـ 119.

حياة الإنسان .... وغير ذلك من الموضوعات تتجاوز التقرير المباشر لنتائج البحث وخطواته وصياغته يتجهون إلى تخصص آخر غير العلم هو فلسفة العلم .

2 – عرفها " ثيو بالد " بقوله :"

قد تهتم فلسفة العلم بمحاولة الإجابة عن كيفية الانتقال من خبراتنا وتجربتنا بالعلم , أى المعلومات التى تتزود بها عن طريق التجربة الحسية إلى معرفتنا عن العالم وهى معرفة لفظية تاريخية " .

ففلسفة العلم تحصر البحث الفلسفى بخصوص العلم بالتحليل الشكلى المذكور وتساوى ذلك التحليل بالفلسفة أى تعتبره هو الفلسفة وكفى [16] .

ولهذا يرى بروديك أن أبسط مصنف لفلسفة العلوم هو القول بأنها شكل من أشكال الكلام عن العلم ولذا تختلف عن الكلام بصوت العلم نفسه كما تفعل الفيزياء والكيمياء .... إلخ [17]

---

[16] ـ الفلسفة والفيزياء .

[17] ـ علم النفس وفلسفته وحاضره ومستقبله ككيان إجتماعى د / مصطفى سويف صـ 19 الهيئة المصرية العامة .

وعلى ذلك فلسفة العلم هى كل ما يحلل العلم ولا يكون جز ءا منه أو أنها حديث عن العلم وتوليف عليه أو أنها بمثابة اللغة الشارحة للغة العلم الموضوعية [18] .

3 – أما " جون لوس " فقد قدم لها أربع مفاهيم وهى :

أ - تعتبر فلسفة العلم مجرد صياغة لوجهات النظر المتعلقة بالعلم والتى تكون متسقة مع أهم النظريات العلمية أو كانت تقوم على أساسها .

ب - أن تهتم فلسفة العلم بعرض الفروض المتبقية لدى العلماء .

جـ - أن تأخذ فلسفة العلم بمبحث تحليل المفاهيم والتصورات بالنظريات الخاصة بالعلوم وتوضيحها .

د - أن تهتم فلسفة العلم بالمعايير التى تميز بين البحث العلمى وغير العلمى وأيضا معيار المنهج المتبع فى العلم .

---

[18] - فلسفة العلوم ومناهج البحث د / حسن عبد الحميد ومحمد مهران صـ 10 .

ويبدو واضحا أن هذه المفاهيم التى اهتم بها تعد أهم الخصائص التى تميز فلسفة العلم عن العلم وكذلك تميزه عن الفلسفة وتجعل منه أمر ثالث يختلف عنهما وهو الذى تعنيه بفلسفة العلم .

4 – عرفها " أوجست كونت " بقوله : أن فلسفة العلوم على وجه العموم هى محاولة ميتافيزيقية لتأويل المعرفة العلمية .

بينما نجد أن د / محمد محمود قاسم [19] يرى أن هناك صلة وثيقة بين الفلسفة والعلم ويرى أن معالم هذه الصلة على مستويين:

الأول أنه كلما طرح الإنسان أسئلة كعادته – وحصل من ورائها إجابات ناجحة ثابتة شكلت هذه الإجابات جانبا من رصيده في المعرفة العلمية أى صارت علماً .

الثاني :

أن الفلسفة تعنى بتحليل أو تبرير المبادئ والمسلمات التى تقوم عليها العلوم .

---

[19] - فلسفة العلوم صـ 33

وظلت الفلسفة على عهدها بالعناية بالعلم حين راحـت تتعـرف على مناهج العلوم وطرائق التفكير التى كفلت للعلوم تقدما مطـردا ثـم تطور هذا الاهتمام من جانب الفلسفة التى تناول نتائج نظريـات العلـم المعاصر بالإضافة إلى تحليلها للأسس التى تقوم عليها هذه النظريات .

فكانت فلسفة العلوم : حركة نقدية للبحث عن الحقيقة التى يصل إليها العلم , ولهذه الحقيقة جوانب ثلاثة ترتبط بطبيعتها , وقيمتهـا ثـم صلتها بغيرها من الحقائق .

فالصلة وثيقة بين الفلسفة والعلم لأن الهدف واحد هو الوصول إلى الحقيقة ، رغم الإختلاف بين طبيعة الحقيقة الفلسفية فى بعض خصائصها عن الحقيقة العلمية ، ولكل منهما دوره الخاص الذى يدعم الدور الذى يقوم به الآخر فالفلسفة تثير الأسئلة بينما يحاول العلم الإجابة عن هذه الأسئلة ، ولا يقف دور الفلسفة عند هذا وإنما يقوم الفكر الفلسفى

بوضع الأساس النقدى لنتائج العلم ، ويبحث عن علم جديد أكثر اتساقا وانسجاماً مع حقائق العلم ومفسراً لها [20]

ويرى د / محمد محمود قاسم أن رغم هذا التأثير المباشر فى تطور المعرفة إلا أن هناك تمايز يبين خصائص كل منهما وهذا التمايز له جوانب ثلاث :

الأول : إستقلال الحقائق العلمية عند الفلسفة .

الثانى : الحقيقة الفلسفية أسسا أو العكس .

الثالث : تداخل حقائق الفلسفة وحقائق العلم .

<u>1 – إستقلال حقائق العلم عند الفلسفة :</u>

هناك من يذهب إلى أن الحقيقة المطلوبة فى الفلسفة غير ما يطلبه العلم [21]

---

[20] - فلسفة العلوم د / محمد محمود قاسم صـ32 , 33
فلسفة العلم د / أحمد السيد رمضان

[21] - محمد ثابت الفندى مع الفيلسوف صـ 72 : 74

- ذلك أن الحقيقة العلمية خاضعة للعالم ومستمدة من التجربة به تصف الوقائع المادية ولا تضيف شيئاً أكثر مما تمدنا به الوقائع.
- كما أن الحقيقة العلمية عامة .
- يضاف إلى ذلك أن الحقيقة العلمية موضوعية غير ذاتية وهى بهذه الصفات والخصائص تبدو مستقلة عن الفلسفة وحقائقها .
- فالفلسفة ليست خاضعة للعالم ولا مستمدة من وقائعه .
- كما أن الحقيقة الفلسفية لا تبدو عامة إذ لا تهدف الفلسفة إلى إقامة قوانين بل إلى يقين أو حقيقة شخصية .
- ثم إن الحقيقة الفلسفية ذاتية متصلة " بالأنا " لا تنتقل إلى الآخر تجربة ذاتية لإنسان عاشها .

ويرصد " جيمس جينز "وجهاً آخر لتباين حقائق الفلسفة عن حقائق العلم حين يميز بين لغة الفلسفة ولغة العلم ويشير أن إختلافهما

---

21 ـ محمد ثابت الغندى مع الفيلسوف صــ 72 : 74 .

يشكل عائقاً واسعاً لحوار يمكن أن ينشأ بينهما ويذكر ثلاثة أسباب لـذلك هى [٢٢] :

١- لا تملك الفلسفة مصطلحات دقيقة أو موضوع إتفاق على الأقل , لأنه ليس ثمة إتفاق بين الفلاسفة على هيكل للمعرفة الأساسية يستند فـى بيانه إلى مصطلحات دقيقة .

٢- يعود جانب كبير من الإختلاف إلى إختلاف لغة الفلسفة عن العلم لأن كلمات الفلسفة تصور تجارب ذاتية فتكتسب معانى ذاتية تميل لغـة العلم ومفرداتها إلى الموضوعية .

٣- يميل قطاع عريض من الفلاسفة – فلاسـفة الإدراك العـام – إلـى التفكير بلغة الحقائق أو بالأحرى الوقائع كما تتكشف للإدراك الحسى , فى حين تنطوى حقائق العلم ووقائعه على التـسليم بـدور الأجهـزة الدقيقـة المعاونة للحس الطبيعى .

٢٢ - جيمس جينز : الفيزياء والفلسفة صـ ١١٧.

٢ – الحقيقة الفلسفية أساس أو العكس :

هنا نعرض لوجهتى نظر متقابلتين تذهب الأولى – إلى أن العلوم الطبيعية تشتق مبادئها من فلسفة الطبيعة التى تعتمد بدورها على الميتافيزيقيا كما يرى " هتشنذ "[٢٣] – أو دراسة المبادئ الأولى تتخلل العلوم جميعاً فالسؤال الفلسفى هو أساس قيام كل حقيقة علمية تود أن تشرف بمحاولة الإجابة عليه .

وفى المقابل فهناك من يهاجم الميتافيزيقا مثل " دالمبير " الذى إحتذى المنهج العلمى الذى يبدأ وينتهى بالوقائع بينما الميتافيزيقا تفكير مجرد , ويقول بهذا الصدد " إما أن تكون الميتافيزيقا علماً بالوقائع وإما أن لا تكون علماً بالمرة "[٢٤] وهناك من يتطرق فى هذا الإتجاه ويجعل الفلسفة بأكملها لا عمل لها سوى تتبع نظريات وقضايا العلم بالشرح والتحليل والتبرير , وتتحول الفلسفة على إطلاقها إلى " فلسفة علمية " كما

[٢٣] - فيليب فرانك : فلسفة العلم صـ ٩

[٢٤] - محمد ثابت الفندى : مع الفيلسوف صـ ٢٥٠ .

يذهب أصحاب الوضعية المنطقية حينما يجردونها من خاصيتها الأولى : طرح السؤال وإنتفاء ونقد الإجابات وتتحول لديهم إلى مجرد جهاز تبرير كل ما تقدمه لنا نظريات العلم .

٣ – تداخل حقائق الفلسفة وحقائق العلم :

ويعبر عن هذا الموقف بصدق " محمود زيدان " فى خاتمة كتابه : من نظريات العلم المعاصر إلى المواقف الفلسفية بقوله " إن العلم والفلسفة ليس أحدهما غريباً على الآخر . فالفلاسفة مشغولون منذ أقدم العصور بالعلم الطبيعى ومحاولة فهمه وتفسيره على قدر ما أوتوا من معطيات وأدوات بينما الفلاسفة حديثا يعتمدون على زملائهم العلماء فى النهل من علمهم ومحاولة الإفادة من هذا العلم فى بناء نسقهم الفلسفى وكثيراً يخرج العلماء من ميدان بحثهم العلمى تشدهم مشكلات الفلسفة ويحاولون تكوين مواقف فلسفية تتسق ونتائج بحثهم كما ينهلون من تراث الفلاسفة وبذلك يهتم الفلاسفة بأبحاث العلماء كما يهتم العلماء باتخاذ مواقف فلسفية وكل فريق يستفتى الفريق الآخر فى مجال دراسته بحيث يصل فى

نهاية المطاف إلى إدراك أن الهدف الأسمى لكلا الفريقين هو تكوين تصور عن الكون بالإجمال أو بالتفصيل أو تفسير العالم الذى نعيش فيه[25]

إلا أن محمد ثابت الفندى يتحفظ على هذا التداخل الذى يكاد ينال من دور الفلسفة فى القياده ومبادرتها فى التوجيه ويقترح علاقة بين العلم والفلاسفة تستند إلى ممارسة النقد الذاتى وهو عماد الفلسفة الحقه . فقد نشأت حركة نقد ذاتى لمجموعة الأفكار والمبادئ والأسس التى يقوم عليها بناء العلم , وتمتد إلى قضايا العلم ونظرياته المشتقة منها فنتج عن هذه الحركة النقدية الواعية مبحث " فلسفة العلوم " مجالاً مثمراً للتعاون بين العلماء والفلاسفة ينشد تقويم الحقيقة العلمية فى نطاق حقائق المعرفة الإنسانية [26] .

الذات بين العلم والفلسفة :

ثمة قول من العامة والخاصة على السواء هو أن الفلسفة تعبير عن نشاط ذاتى , وأن العلم تعبير عن نشاط موضوعى ومن ثم إن ما يصدر عن

---

[25] - محمد زيدان : من نظريات العلم إلى المواقف الفلسفية صـــ144.
[26] - محمد ثابت أفندى فلسفة الرياضة صــ10 .

العلماء من نظريات هو موضوع إتفاق وتسليم وما يصدر عن الفلاسفة من رأى إنما يعبر عن إتجاهات مذهبية أول ما نلاحظه على العالم الطبيعى أو حتى على إحدى ظواهره أن معرفتنا به أو بها جاءت وليدة لقدراتنا العقلية عن ولمدى دقة ألاتنا ومقاييسنا ففى نظرية الكوانتم لا يمكننا معرفة حركة كل الكترون داخل مجموعة فى الذرة وإنما نستدل على حركة المجموعة بكاملها فإذا أراد العالم عزل الكترون واحد من المجموعة ليدرس طبيعته وتركيبه وحركاته فلن يعثر على شئ محدد ذلك أنه إن إستطاع تحديد موضعه بدقه عجز عن تحديد سرعة حركته والعكس صحيح ويعود العجز هنا إلى طبيعة الذرة القلقة , قلقة حين تعزل أحد مكوناتها وقلقة حين تثير هدوئها وفى الحالتين ينبعث إضطراب فى حركاتها يفسد دراساتها بطريقة موضوعية " لا سبيل لنا إذاً إلى إقامة معرفة موضوعية عن الذرات وإنماً معرفة ناقصة " [27] وما نقصده أن المعرفة العلمية ليست مطابقة تماماً للواقع الموضوعى .

---

[27] - المرجع السابق صـــ87 – 88.

خلاصة القول فى ذلك إن محاولات العلماء فى تحديد مفهوم لفلسفة العلم يختلف عن مفهوم العلم وحده والفلسفة إلى الأخرى بعيدة عن التفسيرات القديمة إنحصر فى أمرين :

الأول :

محاولة لتحديد المفهوم الخاص لفلسفة العلم وإثبات الذاتية له والموضوعية للعلم مراعيا فى ذلك مفهوم الفلسفة التى تبحث فى الميتافيزيقا التى ليست شيئاً ملموساً يخضع للتجارب ولكنه يرجع لذات الفيلسوف ونشاطه الذهنى .

أما العلم فهو موضوعى حيث يبحث فى أشياء ثابتة الوجود يمكن أن نراها جميعاً والميزان فيها واحد فمثلاً لو قام الباحث بعمل تحليل كيميائى لمادة معينة فإن المكونات التى يصل إليها لا تختلف من باحث إلى آخر .

الثانى : حاول العلماء والباحثون وضع حدود فاصلة بين العلم والفلسفة ومن هنا كان الحديث عن الخصائص والمميزات التى يمتاز بها كل منهم عن الآخر .

ورغم هذا الإختلاف فى المميزات والخصائص والإتفاق فى الغايات التى يرمى لها كلاهما فإن حقائق العلم والفلسفة تتداخل وتترابط لتصل إلى معرفة دقيقة وحقيقية للكون .

الغاية من فلسفة العلوم

يوضح لنا د / صلاح قنصوة [28] الغاية من فلسفة العلوم فى عدة نقاط هى :

أ – تقوم فلسفة العلم بتحليل وشرح قضايا العلم ومفاهيمه وتصوراته من أجل إقامة وبناء صرح معرفى متكامل حيث يعتمد على نقد التصورات والمفاهيم والتعليق عليها .

ب – تقوم فلسفة العلم بتحليل الطرق والوسائل والمناهج المستخدمة فى العلم .

---

[28] - فى فلسفة العلم صـ11

جـ - تعمل فلسفة العلم على نقد أسس العلم وتصنيفه صياغة دقيقة بهدف توسيع أفقه ومده بافتراضات فلسفية يستفيد منها بعد ذلك فى فروض علمية جديدة.

ويرى ثيوبالد فى كتابه مقدمة لفلسفة العلم [٢٩] أن الاهتمام الأساسى لفلسفة العلم يكاد ينحصر فى أمرين :

أ- توضيح بعض الألفاظ المستحقة فى لغة العلم وبعض المفاهيم المتعلقة به .

ب- توضيح المنهج المستخدم فى العلم وكذا بعض المفاهيم المتعلقة بالمنهج العلمى .

وهذه الإهتمامات هى نفس الإهتمامات عن واطسن " بان فلسفة العلم تقوم على نوع من التناول النقدى لمنهج ولغة العلم .

نخلص من هذا إلى أن فلسفة العلم لا تخص علما بعينه بل أنها تربط بين أى علم والأهداف التى ينشدها هذا العلم بفرض تحقيق قدر أكبر من الفائدة والتطور لهذا العلم .

---

[٢٩] - نقلا عن مقدمة لفلسفة العلوم الفيزيائية والرياضة
د / عزمى إسلام مكتبة سعيد رأفت صـ ٣٥ : ٤١
راجع أهمية فلسفة العلم فى فلسفة العلم د / صلاح قنصوة صـ ٣٧.

مما سبق يتضح أن فلسفة العلم مبحث جديد أضافه المحدثون إلى مباحث التفكير الفلسفى ليساعد على تكوين نظرة شاملة إلى الكون من خلال الربط بين الظواهر المختلفة التى يتعامل معها الإنسان سواء فى ذلك العلوم الطبيعية والرياضية أو العلوم الإنسانية لأنها تقوم بدراسة ونقد للمناهج التى تستخدمها كما تقوم بتحليلها ونقدها وتشرحها وتفسرها تفسير يجمع بين العلم والمنطق واصطنعت لنفسها منهج خاص بها ميزها عن سائر العلوم ، فوضعت تكييف عقلى منطقى لمنهج جديد ، يناسب العلوم سواء منها التطبيقى أو النظرى ،فاستخدمت المنهج التجريبى والإستنباطى معا وكان هدفها الارتقاء بالعلوم الطبيعية والإنسانية ليصبح لها من النفع فى سائر المجالات ولتتمكن من خدمة البشرية.

إذن ففلسفة العلم بما تشتمل عليه من دراسات نقدية لسائر العلوم فهى دراسة مركبة تبين التداخل فى العلاقات والنتائج ، وتقوم بشرح ووصف

وبيان هذه التداخلات وتشرح الأسباب التى أدت إليها والنتائج المترتبة عليها فهى تعمل كضابط المرور الذى ينظم حركته ويحدد إتجاهاته وأهدافه دائمـــا لابد أن تكون واضحة ، فتحدد لكل علم من العلوم المسار الصحيح الموصل للنتائج من خلال النقد والدراسة الموضـــوعية فهـــى تـــسهم فـــى تطـــوير أبستمولوجيا جديدة التى جاءت بها الفيزياء وتكون فى نفس الوقت المـــدخل للعلم دون أن تنقد تفردها الفلسفى وبذلك تقوم بدورها فى التحليل النقدى .

فهى تقوم بنشاط مزدوج فى الربط بين أجزاء العلم الواحد والأهداف التى يسعى لتحقيقها وتنير له الطريق باستمرار بإثارة تساؤلات لا نهاية لها، وهذه التساؤلات تعمل على التوحيد النظرى بين العلوم المختلفة تمكننا مـــن الكشف الأكبر لجوانب العلم وتطويره لنفع الإنسانية، وهذه التـــساؤلات فـــى كثير من الأحيان تظهر عجز الإنسانية .

رغم كل التطور فى سائر العلوم – عن تحقيق سعادتها , كما تثبـــت عجز العلم وعدم قدرته على التفسير والوصف والتعميم الذى يأتى عن طريق

التجربة حتى لا يمكن الإنتقال من مجرد الملاحظة إلى وضع القواعد العامة وتنبؤ العلم بالنسبة للمستقبل مشوب بالخطأ , ولما كان هدف الإنـسانية هـو الوصول للحق المطلق , والعجز فى الوصول لهذه الحقيقة يعطيـه شـعوراً بالإحباط والفشل , كما يشعره بإحتياجه لقوه أعلى ترمى لـه طـوق النجـاة فيتحول من الكفر للإيمان .. وهذا كان موقف كثير من الفلاسفة والعلماء .

ويحكى لنا الدكتور أحمد السيد رمضان فى كتابه الإسلام وفلسفة العلم [٣٠] أن السير جيمس جنز أعلن أنه بدأ حياته ملحدا ، وأنه إنتهى إلى أنه لابد لحل مشكلات العلم من التسليم بوجود الله .

..... والسير جيمس جنز يصف الكون بأنه فكرة عظيمة ويـرى أنه من الخطأ أن يصور العلم على أنه شـئ مـادى يعنـى بالأجـسام والمسافات والأبعاد وتحديد الأشعة ...

---

[٣٠] - صـــ٦٠٨ الإسلام وفلسفة العلم د / أحمد السيد رمضان .

وكلما إزدادت التساؤلات فى نفس العالم , يرفعه هذا الشغف من مجرد عـــالم باحث فى المادة .. ويسموا تفكيره فيصل إلى خالق هذه المادة وأن هذا الكون أبدا لم يخلق نفسه هذا ما وصل إليه ديكارت فى شكه الذى تحول من شـــك مطلق إلى شك منهجى وهذا نفس ما وصل إليه السير جيمس جنز .

ومن هنا صدق قول الله عز وجل // إنما يخشى الله من عباده العلماء

ولهذا كانت دعوة الأديان إلى التعلم لأنها الوسيلة لمعرفة الله والإيمان به .

والإسلام دعا أبناءه إلى العلم وحثهم عليه لينقلهم من ظلمات الجهـــل إلى عالم اليقين الذى لاشك فيه .

ومعنى ذلك أنه أكثر الناس خشية لله عز وجل هم العلماء لأنهم يشعرون وجود الله فى كل ما حولهم لأن الوجود المادى يعرفهم أن له خالق يحركها فى حقيقتها من المادة ولكن وهب هذه المادة خصائصها فكانت بحق دليل على أنه الخالق لا

دعائم هذا المنهج :[31]

يذكر الباحثون أن لهذا المنهج دعامتين أساسيتين .

أولاهما :

الإستفادة من تجارب الآخرين . فإن كل حضارة لا يمكن أن تبدأ من نقطة الصفرولكنها لابد أن تأخذ من سابقتها فكل حضارة عبارة عن مجموعة من اللبنات تأخذ بعضها ممن سبقها وتضيف هى من علمها وإكتشافاتها لتتم الصرح وتحقق التقدم والرفاهية للإنسانية ..

وليس كل ما جاء عن السابقين نأخذ به ولكن لابد من البحث والتنقيب عن أخذ النافع دون الضار حتى لا نتورط فى أخطاء السابقين .

ثانيهما :

أن نستعمل عقولنا فى إبتكار الجديد الذى لم يصل إليه السابقون .

[31] - معالم الطريق إلى البحث والتحقيق د / عبد السلام محمد عبده صـــ27 : 31

ضوابط هذا المنهج :

وهى الأمور التى لابد أن نتبعها فى أى بحث ننشد الوصول فيه إلى الحقيقة . وهذه الضوابط هى :

أ – الإعلان عن العلم .

فلابد لمن وصل إلى نتيجة ما ألا يخشى فى الحق لومة لائم فقد بين القرآن الكريم أن كاتم العلم مطرود من رحمة الله : قال تعالى " إن الذين يكتمون ما أنزلنا من البينات والهدى من بعد ما بيناه للناس فى الكتاب أولئك يلعنهم الله ويلعنهم اللاعنون .... "[32]

فإن كل ما فى الكون يعد آيه بينة تدل على وجود خالق الكون .

ب – الأمانة العلمية .

---

[32] - سورة البقرة آية 159

فعلى الباحث المسلم أن يكون أمينا فيما ينقله عن الغير أمينـــا فـــى تحرى الحق وإذاعته بين الناس , وأن يكون دقيقا فى عرض قـــضايا العلـــم ومسائله عرض لا لبس فيه ولا خفاء .

قال تعالى: "...ولا تلبسوا الحق بالباطل وتكتموا الحق وأنتم تعلمون ".[٣٣]

جـــ – العلم حق مشاع للإنسانية كلها .

لقد قرر الإسلام حق الناس جميعا فى العلم والتعلم فيقول الرسول صلى الله عليه وسلم : " خيركم من تعلم العلم وعلمه " .

بل إن الله عز وجل فرض على جميع الرســـل أن يعلمـــوا النـــاس وأن جزاءهم من الله عز وجل

قال الله تعالى : " يا قوم لا أسألكم عليه أجرا إن أجرى إلا علـــى الـــذى فطرنى أفلا تعقلون "[٣٤] .

د – الترفع عن المراء و المجادلات العقيمة التى لا طائل من ورائها .

[٣٣] - البقرة آيه ٤٢
[٣٤] سورة هود آية ٥١

فحذرت آيات القرآن الكريم من الجدال العقيم الذى لا يبقى إلا تضليل الناس وإبعادهم عن الحق

قال تعالى : " .... وجادلوا بالباطل ليدحضوا به الحق فأخذتهم فكيـــف كـــان عقاب"[٣٥]

هـ - الإقبال على النافع والإعراض عما لا فائدة ترجى منه فأى تساؤل أو أمر غير واضح لابد لك من اللجوء لأهل العلم حتى تكون الإجابة صـــحيحة وشاملة.

قال تعالى : (.... فاسئلوا أهل الذكر إن كنتم لا تعلمون) .[٣٦]

ويجب ألا نضيع الوقت فيما لا ينفع قال تعالى : " وإذا مروا باللغو مروا كراما ".[٣٧]

وألا يتجهوا فى طلب العلم فيما لا ينفع فقال عز وجل : " يأيهـــا الـــذين ءامنوا لا تسئلوا عن أشياء إن تبد لكم تسؤكم ..... " .[٣٨]

---

[٣٥] - البقرة آية

[٣٦] - سورة الأنباء آية ٧

[٣٧] - سورة الفرقان آية ٧٢

وهنا يبدو واضحا أن معارضة العلم منافية لروح الإسلام وتعاليمه، ويؤيد ذلك التاريخ الذى لم يحدثنا قط عن وقوف الإسلام أمام إكتشاف علمى هادف إلى الحق والخير وسعادة البشرية ورفاهيتها، ثم إن التقدم العلمى لأوربا يشهد التاريخ على أنه تتلمذ على الحضارة الإسلامية وإتخذ منها أساسا فى تقدمه العلمى والصناعى .

[٣٨] ـ سورة المائدة آية ١٠١

الفكر المادى وموقفه من المعرفة ووسائلها

الفكر المادى هو الفكر الذى يعتمد على الحس فى تفسير الوجود بالتأمل النظرى , لا التطبيق العملى , فالفلسفة المادية هى فلسفة واقعية لا ميتافيزيقية تنظر إلى الوجود والإنسان واقعيا لا تأمليا أو روحيا . فهى تنقد كل ما هو ميتافيزيقى وتعتبر المادة هى أساس المعرفة . وأن مظاهر الوجود على إختلافها تعتبر نتيجة تطورمتصل للقوى المادية , وكل ما هو عقلى يتطور عما هو مادى ولابد أن يفسر على أساس واقعى .[39]

أما الماديون :[40]

هم الذين لا يؤمنون بوجود شئ إلا المادة فقط فيما يدى بالعين أو يسمع بالأذن أو يشم بالأنف أو يذاق بالفم أو يلمس بالحس وهو الموجود وغير ذلك ليس موجودا .

ويرون أن وسيلة المعرفة هى التجربة فقط ولا يرون وسيلة غيرها .

---

[39] - المرجع فى الفكر الفلسفى نحو توازن بين التفكير الميتافيزيقى والتفكير العلمى د / نول حرف صـــ219 دار الفكر العربى

[40] - دراسة فى العقيدة وفلسفة العلم صــــ125

ولما كان وجود الله عز وجل وجودا أعلى من المادة وخارجا عنها أنكـروا وجود خالق لهذا الكون وبالتالى فإنهم ينكرون ما ترتب على ذلك من إمكـان النبوة والبعث والخلود .

وهم فى ذلك يتفقون مع فرقة الدهريين الذين يقولون بعدم وجود إلـه وأنهم يموتون ويحيون ولا يوجدهم أو يهلكهم سوى الدهر .

وكثيرا ما نسمع منهم أن العالم وجد بالطبيعة أو وجد بالصدفة وأنـه قديم لا بداية له ويستمر إلى غير نهاية ، وأن الدين يتعارض مـع مقـررات العلم الحديث وقد حمل الفكر المادى أسماء مختلفة ومسميات متعـددة مثـل المذهب التجريبى والمادية الديالكتيكية والماركـسية والوضـعية المنطقيـة والوجودية الملحدة ومن أقوالهم :

١ – المادة خالقة :

زعم الماديون أن العالم بهيئته الرائعة ونظامه الدقيق الترتيب لا يستلزم إلها خالقا دائما هو من صنع المادة وإيجادها .

٢ – أن العالم خلق بالصدفة :

قبل أن أتحدث عما أراده الماديين من القول بأن العالم نشأ بالمصادفة فما المقصود بالمصادفة ؟

كان أرسطو أول من حدد معنـــى المـــصادفة [٤١] فقـــال : " أن مـــن الموجودات ما هو بالطبع ومنها ما هو بالمـــصادفة أى بالإتفـــاق البحـــت ، والمصادفة عنده هى اللقاء العرضى الشبيه باللقاء القصرى أو هـــى العلـــة العرضية المتبوعة بنتائج غير متوقعة تحمل طابع الغائية ".

والفرق بين الإتفاق والبخت : أن البخت يطلق على الأمور الإنسانية التى تقع بالاختيار ، على حين أن الاتفاق يطلق على الحركات الطبيعية التى لا تقع بالاختيار .

والمصادفة عند المحدثين تطلق على معنين :

أحدهما ذاتى ، والآخر موضوعى .

---

[٤١] ـ المعجم الفلسى بالألفاظ العربية والفرنسية والإنكليزية واللاتينية د / جميل صليبا جـ ٢ صـــ ٣٨٣ , ٣٨٤ دار الكتاب العالمى .

أما المعنى الذاتي : فهو القول إن المصادفة هي الأمر الذى يبدو لنا مخالفـا للسوى من الطباع ... فإنها إذا كانت مخالفة ومستعصية على التنبـؤ كـان وقوعها بالمصادفة والمرء لا يمدح عليها ولا يذم لأن حدوثها مـستقل عـن إرادته .

أما المعنى الموضوعي : فهو القول إن المصادفة هى الأمر الذى لا يمكن تفسيره بالعلل الغائبة .

وقد فسرها " كورنو " بأنها التلاقي الممكن بين حادثتين عرضـيا لا يمكن تفسيره بالعلل المعلومه , وإن كان لكل حادث من هذه الحوادث علـل تخصها فليست المصادفة إذن خروجا على قوانين الطبيعة إنمـا هـى أمـر طبيعي يعجز العقل عن الإحاطة بشروطه المعقدة وعلله الكثيرة .

وعلى ذلك فإن ما يراه بعض الملاحدة أن هذا الكون ليس مـن صنع خالق وإنما وجد مصادفة دون أن يكون للقدرة الإلهية أى تأثير فيه

وخلاصة قولهم أنه بمرور الزمن الطويل الذى لا يتكلمون فيه إلا بالأرقام الهائلة كمئات الملايين من السنين عناصر الذرة تلائمت وتناسبت بمرور الملايين من السنين كانت الحياة على هذه الصورة من الجمال وليس وراء ذلك إرادة هادفة ولا تدبير , وإنما هى صدف وموافقات تم بواسطتها الكون والحياة وقد أقاموا نظرياتهم على أساس إفتراضات وهمية وقياسات فاسدة .

ومما يدل على ذلك

ان فالجهل بالعلل أو عدم الإيمان بوجود خالق لا يجعل الأمر يتحول من أثر موجود عن المؤثر القديم الذى هو الله عز وجل إلى وجود بالمصادفة . كما ظنه الملاحدة

فالجهل بالعلة لا يجعل المعلول موجود بلا علة كما إدعو

فالمصادفة تكون بالنسبة إلى الإنسان لا بالنسبة إلى الله العالم بكل شئ لأن عقل الإنسان محدود فيتصور مالا يدركه أنه مصادفة أما بالنسبة إلى الله (العقل المحض) فهى قصد وعناية .

ولو نظرنا لهذه الإدعاءات الواهية نجد أن كثير من الكاتبين ردوا عليها ومثالا على ذلك د / ربيع عبد الصادق [42] يرد عليهم قائلا :

أن هذا خطأ فادح لأن من خبر المادة عرف قصورها الذاتى إستحال عليه أن يعزو إليها الخلق والإبداع وذلك من الوجوه التالية :

1- أنا لا نجد فى المادة ما يوجب وجودها لذاتها وإنما هى قاصرة مفتقرة إلى موجد غير مادى إذ لو كان ماديا لكان محتاجا إلى مثلها وذلك برهانا على معلولية المادة وعجزها أن تكون علة أولية للموجودات والمادة فوق ذلك لا تخلو من ثلاث فروض :

(1) إما أن تكون ناشئة بذاتها .

(2) إما أن تكون قديمة أزلية .

(3) إما أن يكون لها خالق موجود .

[42] دراسة فى العقيدة وفلسفة العلم صـــ126

والفرض الأول باطل بداهة بقول الله عز وجل " أم خلقوا من غير شئ أم هم الخالقون "[43]

فمن البين الواضح الذى لا يتأتى لأحد أن ينازع فيه أن الشئ لا يمكن أن يوجد بدون علة وأن المصنوع يستلزم الصانع ومن الواضح كذلك أن الشئ الموجود لا يمكن أن يكون علة فى صياغة نفسه .

وهذا ما يسميه الدور وهو توقف الشئ على ما يتوقف عليه , والدور باطل فبطل أن يكون وجود المادة بذاتها .

أما الفرض الثانى : فهو أيضاً باطل بالمشاهدة لأن المادة متغيرة والتغير علامة الحدوث والحادث لابد له من محدث قديم لأن محدثه إن كان حادثا لاحتاج إلى محدث ... وهكذا وهذا يؤدى إلى التسلسل والتسلسل باطل وإذا بطل فهو دليل على عدم قدم العالم .

---

[43] - سورة الطور آية 25

هذا وقد أثبت العلم إستحالة قدم المادة وأزليتها إذ تنص قوانين الديناميكا الحرارية أن عناصر الكون تستنفذ طاقتها الحرارية تدريجيا وأنها ستؤل بعد طول الوقت إلى درجة الصفر فتنعدم حينذاك الطاقة وتستحيل الحياة , فوجود المكان زاخر بألوان الحياة ودليل على صنعه وإنتفاء أزليته .

وإذا إنتفى الفرضان الأولان ثبت الفرض الثالث القائل بوجوب أن يكون لهذه المادة خالق قديم .

أما الدليل الثاني على بطلان قولهم بأن تكون المادة خالقة هو خلو المادة من العقل والحياة ولقد إعترف الماديون بحرمان المادة من العقل والحياة فكيف من لا عقل له يهب الإنسان العقل والإدراك وكيف وهبت الأحياء الروح وهى أموات بلا روح .

ثم إن من أبرز خصائص المادة إتصافها بالقصور الذاتى , فكل جسم ساكن لا يتحرك إلا بمحرك , كل متحرك لا يسكن إلا بمسكن .

ولما كانت المادة قاصرة عن الحركة والسكون فهى مفتقرة إلى من يسكنها أو يحركها وهذا المحرك المسكن لابد أن يكون خارجا عنها .

أما القول بالمصادفة فهو أيضا قول يرفضه العقل لأن هذا الكون بنى على قوانين دقيقة تنظم حركته وإستمرار هذه القوانين لملايين السنين دون إنقطاع أو تغير تدل دلالة قاطعة على أن ورائها صانع عالم بما صنع وليس المصادفة العمياء .

وقد سلك القرآن عدة مسالك لإثبات وجود الله لتكون سلاحا قوياً نشهره فى وجوه المعاندين والمكابرين أعداء الله وهذه المسالك ذكرها القرآن فى آيات كثيرة نذكر منها على سبيل المثال :

1- الخلق والإيجاد .

2- النظام والإبداع .

3- العناية الإلهية .

وقد إمتلئت كتب العقيدة فى شرح هذه المسالك أذكر منها بإيجاز:

١-الخلق والإيجاد :

إتخذ القرآن من خلق الإنسان والحيوان والنبات وخلق السموات والأرض وما حولها من كواكب وأجرام دليلا على وجود الله .

قال تعالى : " سنريهم آياتنا فى الآفاق وفى أنفسهم حتى يتبين لهم أنه الحق "[٤٤]

قال تعالى : " ومن آياته الليل والنهار والشمس والقمر لا تسجدوا للشمس والقمر واسجدوا لله الذى خلقهم (خلقهن) إن كنتم إياه تعبدون "[٤٥]

وقوله:"أو لم ينظروا فى ملكوت السموات والأرض وما خلق الله من شئ "[٤٦]

وقوله : " أفلا ينظرون إلى الإبل كيف خلقت وإلى السماء كيف رفعت وإلى الجبال كيف نصبت وإلى الأرض كيف سطحت "[٤٧]

فكل هذه الآيات وغيرها كثير ... تدل دلالة قاطعة على أن كل ما وجد من الكون لابد أنه مخلوق وله خالق أوجده من العدم ... فكل ما فى الوجود حادث له محدث أوجده وليس قديما (لأن التسلسل باطل) وما دام ليس ناشئا بذاته ~~[illegible]~~ لاستحالة الدور وهو تقدم الشئ على ذاته وتأخره عليها كما سبق ... فلم يبق إلا أن يكون أوجده القديم وهذه من خلاصة أقوال المتكلمين

[٤٤] - سورة فصلت آية ١٥ _ ١٦

[٤٥] - سورة فصلت آيه ٣٧

[٤٦] - سورة الأعراف آية ١٨٥

[٤٧] سورة الغاشية آية ١٧ , ١٨ , ١٩ , ٢٠

٢-النظام والإبداع :

ويقصد بالنظام هنا هو إطراد وقوع الحوادث وفقا لقوانين معينة والعلم يبدأ بالإعتقاد بأن العالم منظم مرتب وهذا النظام يستوجب إنتقاء منظومة معينة من الظواهر بدلا من أخرى لأنها تزود العلم بمعنى عن الواقع الذي يحتجب من خلق المظاهر، والنظام هو الذى يمكن من ضم الوقائع التجريبية المعروفة .

فيرى أوجست كونت أن العلم الفيزيقى عنده ليس إضطراريا حسيا محضا , ولكن الوجود منتظم وفقا لقوانين مطرده دائمه .

والإطراد هو تكرار النظام ، وإطراد الطبيعة هو إتصال الحوادث وإستمرارها فى الزمن وإنتظام وقوعها .

وإطراد الطبيعة وإنتظامها معناه : خضوع الطبيعة لقانون ما وعلى ذلك فأسس القوانين العامة للطبيعة يمكن العثور عليها بدراسة الظواهر المتكررة .

ويرى (مل) أن الإطراد سببى , وهو يرى أن العالم الطبيعى نحتوى علـــى عدد من الأسباب الدائمة , وهى عوامل طبيعية موجودة عند الخبرة الإنسانية أو قبل ذلك بكثير وهى الشمس , الأرض والكواكب وإن قانون السببية هـــو أساس الإطراد الدائم بين الظواهر , مما يجعلها قوانين تخضع لها الطبيعـــة ويعرف هذه القوانين بأنها مجموعة الظروف والشروط الإيجابية التى متـــى تحققت ترتب عليها نتيجة مطردة .

وكل هذه القوانين والظواهر لم تنشأ من تلقاء نفسها ولا مصادفة ولكـــن لابد لها من موجد ومنظم هو الله ولذلك وجه القرآن الكريم أنظارنا إلى هـــذا النظام البديع الذى يسير فيه العالم بصورة دائمة ومطردة دليلا على وجـــود خالق عالم ولا يمكن أن يكون مصادفة قال تعالى : " إن فى خلق الـــسموات والأرض وإختلاف الليل والنهار والفلك التى تجرى فى البحر بما ينفع الناس وما أنزل الله من السماء من ماء فأحيا به الأرض بعد موتها وبث فيها من كل

دابة وتصريف الرياح والسحاب المسخر بين السماء والأرض لآيـات لقـوم يعقلون ".[48]

٣ – العناية الإلهية :

وهذا الدليل فيه على ما يشاهد في العالم من عناية فائقة بكل صغيرة وكبيرة وترابط تام بين أجزاء العالم بعضه ببعض. قـال تعـالى : " فلينظر الإنسان إلى طعامه ، أنا صببنا الماء صبا ، ثم شققنا الأرض شـقا ، فأنبتنا فيها حبا وعنبا وقضبا ، وزيتونا ونخلا ، وحدائق غلبا ، وفاكهة وأبا ، متاعا لكم ولأنعامكم ".[49]

فتدبير إحتياجات الإنسان والحيوان والعناية بكل ما يحفظ حياتهم دليل على أن لهم خالق دبر لهم معاشهم وهذه عجالة لهذه المسالك القرآنيـة فـي إثبات وجوده تعالى ومن أراد المزيد فليرجع لكتب التوحيد وآيـات القـرآن الكريم .

---

٤٨ - سورة البقرة آية ١٦٤
٤٩ سورة عبس آية ٢٤ : ٣٢

وإذا كان الماديون لا يعترفون إلا بكل ما هو مادى خاضع لحسهم فإن العلم الحديث يعطيهم أدلة حسية على أن العالم لم يخلق مصادفة منها :[50]

(١) أن نسبة الهيدروجين والأكسجين لو إختلفت فى الماء عما عليه الآن لما كان الماء صالحا للشرب ولقتل الناس العطش .

(٢) لو كانت قشرة الأرض أسمك مما عليه الآن بمقدار بضع أقدام لما أمكن وجود حياة .

(٣) لولا قوانين الحرارة لما بردت الأرض ولما كانت صالحة للحياة ، ولولا الجبال لتناثرت الأرض ولما كانت لها مثل هذه القشرة الصالحة للحياة .

(٤) ولولا فى الأرض أرزاقها لما استطاعت الحياة أن تبقى .

(٥) ولو كانت مياه البحار حلوة لنقص الماء الموجود فيها ولتعذرت بعد ذلك الحياة على الأرض .

---

[50] - دراسة فى العقيدة وفلسفة العلم د / ربيع عبد الصادق ص ١٤٣

ويقول رئيس قسم البحوث الذرية بالبحرية الأمريكية وأخصائى إشعاع الشمس والبصريات الهندسية والطبيعية : أن كل ذرة من ذرات الكون تشهد بوجود الله تعالى وإنها تدل على وجوده حتى دون حاجة إلى الاستدلال بأن الأشياء المادية تعجز عن خلق نفسها .

تحدث كثير من الكتاب عن هذه العلاقة التى سادها التوتر بسبب احداث فترة زمنية معينة وفى مكان معين وهى الفترة المعروفة بالعصور الوسطى، حيث ساءت العلاقة بين الكنيسة ورجال العلم فيتحدث المؤرخون عن خلاف مشتعل بين آباء الكنيسة ورجال الدين الكاثوليكى .[51]

فأعلنت الكنيسة قصر تفسير النصوص الدينية على رجالها ,وقيام هؤلاء القساوسة بتفسير قاصر عن مواجهة العقل والعلم وينبئنا الواقع العلمى بما يخالف هذا الزعم حيث أن العالم المتخصص فى نطاق محدود لا يستطيع أن يتبنى العلاقات والروابط التى تنشأ بين النطاقات المختلفة للعلم .

[51] - معالم الطريق إلى البحث والتحقيق د / عبد السلام محمد عبده صـــ 17 , التفكير العلمى د / فؤاد زكريا .

وهنا يبدو دور عالم المنطق عندما يحاول أن يصنع صورة عامة للمناهج التى يتبعها العقل الإنسانى عند بحثه عن الحقيقة العلمية فهو وحده القادر على الإلمام بمختلف ميادين العلم فى نظرة واحدة شاملة تهئ له أن يدرك الملامح العامة والخصائص الكلية المشتركة بين المناهج المتبعة فى فروع العلم .

... فنتيجة للأخطاء التى وقع فيها رجال الكنيسة وتعارضت مع الأبحاث العلمية , فاضطهدوا العلماء ... من هنا نشأت هذه المشكلة وهى التعارض بين العلم والدين .

أما العلاقة بين الإسلام والعلم :

فإن معارضة العلم منافية لروح الإسلام وتعاليمه التى تدعو كثير من آياته كما سبق أن ذكرت إلى العلم .

ثم إن التاريخ لم يحدثنا عن وقوف المسلمين أمام إكتشاف علمى هادف إلى الحق .

ثم إذا كان هناك تعارض غير حقيقى واقع فى بعض نتائج العلم وتفسير لبعض الآيات سواء كان الخطأ وقع فى نتائج العلم أو فى تفسيرات آيات القرآن فليس معنى ذلك تعارض أو رفض الدين للعلم بقول الأستاذ عباس محمود العقاد [52] فى ذلك:

" لا يطلب من كتب العقيدة أن تطابق مسائل العلم كما ظهرت مسألة منها لجيل من أجيال البشر .

ولا يطلب من معتقديها أن يستخرجوا من كتبهم تفصيلات تلك العلوم , كما تعرض عليهم فى معامل التجربة والدراسة لأن هذه التفصيلات تتوقف على محاولات الإنسان وجهوده كما تتوقف على حاجاته وأحوال زمانه .

.... لأنه كتاب عقيدة يخاطب الضمير وخير ما يطلب من كتاب العقيدة فى مجال العلم أن يحث على التفكير ولا يتضمن حكما من الأحكام

[52] - الفلسفة القرآنية أ / عباس محمود العقاد صـــ33

يشل حركة العقل فى تفكيره , أو يحول بينه وبين الاستزادة من العلوم ما إستطاع حينما إستطاع ....

وهو يحث المسلم على أن يفكر فى عالم النفس كما يفكر فى عالم الطبيعة .... .

.... وورد لفظ العلم ومشتقاته فى القرآن فى (870) آية ....

ودعا الإسلام إلى السيطرة على الحياة وإلى تملك مواردها
ومقدراتها
ومقداتها ثم إنمائها وتسخير مواردها وتمليكها .

كما دعا إلى الإكتشاف والإبتكار , وفتح أبواب تعمير الأرض وأمر المسلمين إلى إستعمال حواسهم الظاهرة فى النظر والتأمل , كما حرضـهم على طلب العلم والمعرفة والنظر فى الكون والتأمل فى الكائنات والتنقيب عن أسرار الوجود وحث حثا متواصلا على العناية بتنمية العقل الإنسانى وترقية الشخصية الإنسانية بالضرب فى الأرض

والسعى فى مناكبها وقد نبغ فى الإسلام علماء فى الطب والفلك والكيمياء والصيدلة والملاحة وعلوم البحار والجغرافيا والجبر والهندسة والمراصد، وصناعة الورق .

وقد برز فى النهضة العلمية فى الإسلام عدد كثير من العلماء فى مقدمتهم الرازى , وجابر بن حيان , والخوارزمى , وابن خلدون ... وغيرهم " .

وأكبر دليل على عناية الإسلام بالعلم أنه حول العرب من شعب أمي لا يعرف القراءة أو الكتابة الى شعب صاحب حضارة عظيمة أشرقت في الشرق والغرب وبنى عليها الغرب حضارته العلمية الحديثة

ولا يقف الحال عند هذا الحد بل إن العلم الحديث بين نوعا آخر من الدلالة والإعجاز , وهى ما اهتم به العلماء في العصر الحديث وهو :

حمل العرب المشعل وأضاء للبشرية عصور الظلام حتى نهض الغرب وأخذوا عنهم العلوم وبنوا عليها حضارتهم الحاضرة

<u>الإعجاز العلمى فى القرآن الكريم</u>

يحدثنا د / زغلول النجار [53]

" أن القرآن الكريم يتعرض إلى الكون بما فيه من السموات والأرض وعناصرها المتعددة وسكانها وظواهرها فى أكثر من ألف آية.

---

[53] - مجلة المستقبل العدد 128 ذو الحجة 1422 هـ مارس 2002م , شهرية تصدر عن الندوة العالمية للشباب الإسلام صـ26 , 27 .

للدلالة على قدرة الخالق عز وجل غير المحدودة , وعلمه وحكمته تعالى وهو خالق الكون والقادر على أن يخسف به ثم يعيده تارة أخرى وبالتالى لم يكن الهدف من آيات القرآن الكريم التى لها علاقة بالكون توفير بعض المعلومات العلمية , حيث أراد الله عز وجل أن تتم عملية إكتساب العلم عن طريق الملاحظة والإستنباط والتجربة , وهذا يحدث على فترة طويلة من الزمان بسبب محدودية حواس الإنسان وطبيعة العلم التراكمية .

ومع ذلك فلابد لآيات القرآن الكريم أن تحمل حقائق علمية غير قابلة للجدل عن الكون بما أنها كلمة موحاة من الخالق عز وجل , وهى من ثم الحقيقة المطلقة .

ومن هذه الآيات (461) آية تذكر الكرة الأرضية لوصفها بصفة عامة , أو لوصف قشرتها الصخرية الخارجية , أو التربة الواقعة فوق تلك القشرة .

أما الآيات التى لها مدلول جيولوجى فهى أكثر من 110 آية يمكن تقسيمها إلى (11) مجموعة :

المجموعة الأولى :

أصل الخلق

1- توجد آية واحدة تأمر الناس بالسير فى الأرض والملاحظة والقيام والإستنباط من خلال ملاحظتهم عن أصل الخلق.

قال تعالى : " قل سيروا فى الأرض فأنظروا كيف بدأ الخلق , ثم الله ينشئ النشأة الأخرة إن الله على كل شئ قدير "[54] .

2 – تشير إلى شكل الأرض :

قال تعالى : " ولو أن قرءانا سيرت به الجبال أو قطعت به الأرض أو كلم به الموتى بل لله الأمر جميعا ... "[55]

" والأرض مددناها وألقينا فيها رواسى وأنبتنا فيها من كل شئ موزون " .[56]

---

[54] - العنكبوت آية 2
[55] - الرعد آية 31

" أو لم ير الذين كفروا أن السموات والأرض كانتا رتقا ففتقناهما وجعلنا من الماء كل شئ حى " [57]

حيث توصف السموات والأرض بوضوح بأنهما كانتا وحدة واحدة فى الماضى البعيد حتى فتقهما الله عز وجل وهذا ما يوصف بنظرية الإنفجار العظيم BIG BANG الحالية لتكوين الكون .

– وتتضمن هذه المجموعة أيضاً آيات تشير إلى مواقع النجوم المتباعدة

قال تعالى : " فلا أقسم بمواقع النجوم , وإنه لقسم لو تعلمون عظيم " [58]

– وطبيعة الكون الدائم التمدد :

قال تعالى : " والسماء بنيناها بأيد وإنا لموسعون " [59]

– وطبيعة السماء المدخنة في أول خلقها :

---

[56] - الحجر آية 19
[57] - الأنبياء آية 3
[58] - سورة الواقعة آية 75 , 76
[59] - الذاريات آية 47

قال تعال : " ثم إستوى إلى السماء وهى دخان ... " [60]

- ووجود مادة ما بين النجوم :

قال تعالى : " وما خلقنا السموات والأرض وما بينهما إلا بالحق وأن الساعة لآتية فاصفح الصفح الجميل " .[61]

- وطبيعة الكون :

قال تعالى : " الذى خلق سبع سموات طباقا ما ترى فى خلق الرحمن من تفاوت " .[62]

3 -الحديد وتصدع الأرض :

آية واحدة تقرر أن الحديد أنزل إلينا وتقرر بالتالى مصدره الكائن خارج الكرة الأرضية , قال تعالى : " ... وأنزلنا الحديد فيه بأس شديد ومنافع للناس ... "

---

[60] - سورة فصلت آية 11 , 12

[61] - سورة الحجر آية 85

[62] - سورة الملك آية 3

4 – آية واحدة تصف الأرض بأنها متصدعة :

يظهر ذلك فى قوله تعالى : " والأرض ذات الصدع " .[63]

5 – مجموعة من الآيات تصف بعض الظواهر البحرية المكتشفة حديثا مثل :

أ – الطبيعة المتوهجة لقيعان بعض البحار و المحيطات والتى تصف نشاطا بركانيا شديدا تحت البحر فما يؤدى إلى تمدد البحر منها قوله تعالى : " والبحر المسجور " .[64]

ب – الفصل التام بين المياه المختلفة مثل المياه العذبة والمياه المالحة , أو بين المياه المالحة ذات المكونات المختلفة بعضها عن بعض

[63] - سورة الطارق آية 12
[64] - سورة الطور آية 6

، و التى لا تختلط بتاتا أو مباشرة بسبب وجود دائم لسدود بينها لا يمكن إجتيازها .

يقول الله تعالى : " وهو الذىمرج البحرين هذا عذب فرات وهذا ملح أجاج وجعل بينهما برزخا وحجر محجورا " .[65]

قوله تعالى: " مرج البحرين يلتقيان , بينهما برزخ لا يبغيان " .[66]

ج – الظلام الدامس الكائن فى أعماق المحيطات بسبب التيارات العميقة تعلوها التيارات السطحية تعلوها السحب

قوله تعالى : " أو كظلمات فى بحر لجى يغشاه موج من فوقه موج من فوقه سحاب ظلمات بعضها فوق بعض إذا أخرج يده لم يكد يراها ومن لم يجعل الله له نورا فما له من نور " .[67]

---

[65] - سورة الفرقان آية 52
[66] - سورة الرحمن آية 19 - 20
[67] - سورة النور آية 40

6 – آية تصف الجبال بأنها أوتاد :

قوله تعالى : " والجبال أوتادا " . [68]

ومشيرة إلى الحجم الأصغر للكائن فوق سطح الأرض مقارنة بالجزء الأكبر منها المدفون تحت سطح الأرض كالجذور ودورها فى تثبيت القارات والكرة الأرضية ككل .

الجبال وتكثيف للبحار :

يؤكد هذا الدور للجبال عشر آيات تصف أدوار أخرى للجبال كدورها فى تكثيف البخار إلى مطر وفى تكوين منابع الأنهار , قوله تعالى : " وألقى فى الأرض رواسى أن تميد بكم وأنهارا وسبلا لعلكم تهتدون " . [69]

وفى سورة الغاشية (آية 19) يخص القرآن الكريم الإنسان على ملاحظة كيفية انتصاب الجبال لكى تقف فوق سطح الأرض إلى ظهور

[68] - سورة النبأ آية 7
[69] - سورة النحل آية 15

نظرية التضاغطية (وهى الخضوع لضغط متساوى من جميع الجهات) قوله تعالى : " وإلى الأرض كيف سطحت " .

أما فى سورة فاطر (آية 27)

قوله تعالى : " ... ومن الجبال جدد بيض وحمر مختلف ألوانها وغرابيب سود " , فيصف القرآن الكريم الجبال بأنها مكونة من أجزاء بيضاء وحمراء تتباين درجات ألوانها وأخرى شديدة السواد .

الحمضية والقلوية :

وتشير هذه الآية بشكل صريح إلى الجبال الحمضية التى يغلب على تكوينها الجرانيت الذى يظهر فى جميع درجات اللونين الأبيض والأحمر والجبال القلوية وفوق القلوية التى يغلب فى تكوينها البازلت والجابرو بالإضافة إلى معادن حديد الماغنسيوم السوداء اللون كل من هذه المجموعات الصخرية الأولية الرئيسية لها تكوينها الكيميائى والمعدنى الخاص بها بالإضافة إلى درجة الحرارة أيضا فى نتاجها الثانوى والثالثى

من الصخور الرسوبية المتحولة وبالتالى تظهر أهمية هذه الألوان الثلاثة (الأبيض – الأحمر – الإسود) فى تصنيف الصخور البركانية ومشتقاتها .

7 – مجموعة الآيات تركز على الغلافين المائى والجوى للكرة الأرضية اللذين يذكر القرآن الكريم بشكلٍ واضح أنهما أمزجا من الكرة الأرضية . قوله تعالى: "والأرض بعد ذلك دحاها . أخرج منها ماءها ومرعاها ".[70]

وهى حقيقة لم يكتشفها العلم إلا قريبا .

الغلاف الجوى :

آيات أخري فى هذه المجموعة تذكر خاصية الغلاف الجوى فى حماية الحياة على وجه الأرض ، ويبدو ذلك فى قوله تعالى : " وجعلنا السماء سقفا محفوظا وهم عن آياتها معرضون " 71

[70] - سورة النازعات آية 30- 31
[71]- سورة الأنبياء آية 32

وطبيعة الفضاء الخارجى الدامس الظلام : يقول الله عز وجل :

" وألقى فى الأرض رواسى أن تميد بكم وأنهارا وسبلا لعلكم تهتدون وعلامات وبالنجم هم يهتدون "[72]

<u>والطبيعة المتوهجة لليالي في أول الخلق قبل تكوين الأغلفة الجوية الواقية للكرة الأرضية :</u> قوله تعالى : " وجعلنا الليل والنهار آيتين فمحونا آية الليل وجعلنا آية النهار مبصرة لتبتغوا فضلا من ربكم ولتعلموا عدد السنين والحساب وكل شئ فصلناه تفصيلا " .[73]

8 – مجموعة من الآيات تصف <u>رقة القشرة الأرضية :</u>

قوله تعالى : " والله جعل لكم الارض بساطا " .[74]

---

72 - سورة الأنعام آية 125
73 - سورة الإسراء آية 12
74 - سورة نوح آية 19

والتسوية والتعرية المستمرة التى يتعرض لها سطح الأرض والتغيير التدريجى للأبعاد والجغرافية للقارات وحتى عملية الإنكماش التى تتعرض لها الكرة الأرضية ككل بالإضافة إلى تشويه سطحها. قال تعالى: " أولم يروا أنا نأتى الأرض ننقصها من أطرافها ... " [٧٥]

٩ – آيات تؤكد أن أصل المياه الجوفية من الأمطار مشيرة إلى الـدورة المائية الجيولوجية قوله تعالى : " وأرسلنا الرياح لواقح فأنزلنا من السماء ماء فأسقيناكموه وما أنتم له بخازنين " .[٧٦]

وأخرى تربط بين الحياة على الأرض والماء يقول تعالى : " أولـم يـر الذين كفروا أن السموات والأرض كانتا رتقا ففتقناهما وجعلنا من المـاء كل شئ حى أفلا يؤمنون " .[٧٧]

[٧٥] سورة الرعد آية ١٩
[٧٦] - سورة الحجر آية ٢٢
[٧٧] - سورة الأنبياء آية ٣٠

وأخرى تشير إلى إمكانية تصنيف نوع الحياة على الأرض ، يقول الله عز وجل : " وما من دابة فى الأرض ولا طير يطير بجناحيه إلا أمم أمثالكم ما فرطنا فى الكتاب من شئ ثم إلى ربهم يحشرون "[77]

10 – آيات تؤكد أن عملية الخلق حدثت على فترات زمنية طويلة وفى مراحل متتالية قال الله عز وجل مبينا ذلك : " قل أئنكم لتكفرون بالذى خلق الأرض فى يومين وتجعلون له أندادا ذلك رب العالمين وجعل فيها رواسى من فوقها وبارك فيها وقدر فيها أقواتها فى أربعة أيام سواء للسائلين . ثم إستوى إلى السماء وهى دخان فقال لها وللأرض ائتيا طوعا أو كرها قالتا أتينا طائعين . فقضاهن سبع سموات فى يومين وأوحى فى كل سماء أمرها وزينا السماء الدنيا بمصابيح وحفظا ذلك تقدير العزيز العليم ".[78]

---

[77] - سورة الأنعام آية 38
[78] - سورة فصلت آية 9 - 12

١١ – آيتان تصفان نهاية كوكبنا والكون كله عن طريق إنعكاس عملية الخلق أو ما يسمى علميا BIG CRUNSH (السحق الكبير) يقول عز وجل :

" يوم نطوى السماء كطى السجل للكتب كما بدأنا أول خلق نعيده وعدا علينـــا إنا كنا فاعلين ".[٧٩]

هذه المعلومات والمعارف التى إستطاع العلم الحديث الكشف عنها فى نهاية القرن الماضى سبق إليها القرآن الكريم دليلا على إعجازه وإنه من لدن حكيم خبير .

وإذا كان العلماء قديما وحديثا حاروا فى تحديد هوية هذا العالم ومال الماديون والملحدون إلى القول بقدم العالم ، واهتدى المتكلمون والفلاسفة المتدينون إلى أن هذا العالم حادث وهو محتاج إلى محدثه يوجده من العدم لا من مادة قديمة كما ظن بعض الفلاسفة وإذا كان العالم هو كل ما سوى الله من الموجـــودات فهو يشمل الحياة بكل أنواعها من نبات وحيوان وإنسان بل ويشمل الجمادات والذرات والمجموعات النجمية والمجرات ، بل ويدخل فيـــه ايـــضا الكـــون

---

[٧٩] - سورة الأنبياء آية ١٠٤

والفضاء المحيط بالأرض بما فيه من أجرام سماوية مختلفة وما بينهـا مـن طاقات عديدة[٨٠]

وقد ذكرت فى السطور السابقة أن القرآن الكريم منذ أكثر من ١٤ قـرن وضع الأسس التى لم يستطع وقتها العلم أن يصل إلى أغوارها ليتيقن منهـا فيظهر إعجازه العلمى ... واليوم وبعد مرور هذه الحقبـه الطويلـة وبعـد محاولات عظيمة بدأ علماء الكونيات محاولاتهم فى الكشف عن كيفية نـشأة الكون وكيف تطورت الخليقة فوضعوا نظريات عديدة حول نشأة الكون وهى:

النظريات المفسرة للكون[٨١]

١ـ نظرية نشأة الكون من الغاز

ذهب بعض العلماء إلى أن الكون بدأ فى مراحله الأولى مـن الغـاز ومنـه تفجرت الشموس ، وحول الشموس تكونت النجوم ، حيث يرون أن ظهـور التشكيلات الأولى للنويات الذرية أخذت تملأ الكون شيئا فشيئا لتعطيه مادتـه المؤلفة من ٥٥% من غاز الهيدروجين، و٤٤% من غاز الهليوم ، ١ % من العناصر الأخرى المختلفة.

٨٠ـ د/ أحمد السيد رمضان ص٢٢٠ الإسلام وفلسفة العلم ، الإسلام والكون د/ عبد الغنى عبود ص١٩ سلسلة الإسلام وتحديات العصر الكتاب الثالث طبعة ٢ دار الفكر العربى سنه ١٩٢٢

٨١ـ د/ أحمد السيد رمضان ص٢٢٠ إلى ٢٢٩ بتصرف

كما يرون أنه قبل خلق الإنسان بآلاف الملايين من السنين كان فى الفـضاء سحابة عظمى من الغاز ، ثم أخذت تتكثف وتتكمش فى بطء تحت تأثير قـوة الجاذبية التى تتولد فيها ، وبالتالى تزداد سرعة تدويمها حول نفسها فترتفـع درجة حرارتها ، ثم مرت دهور طويلة حتى تجمعت مادة هـذه الـسحابة أو معظمها حول نقطتين ، فتكون منهما نجمان كبيران يدور كل منهمـا حـول الآخر...

ويرون أن أحدهما انفجر وهو الأرض والتف عن كثب حول الشمس وهى النجم الآخر الذى لم يتفجر .

فهذا الفريق من العلماء يرى أن المكون أصله الغاز ساخن متخلخل كـان يملأ الفضاء ويحوى على دقائق المادة ، ومنه تفجرت الـشموس ، وحـول الشموس تكونت النجوم كالأرض حول الشمس .

- **نقض هذه النظرية:**

●وأهم نقض وجه لهذه النظرية هو : إذا كانت مادة الكون قد خلقت من غـاز الأيدروجين فمتى بدأ خلق هذا الغاز؟ ومن أين؟ هذا مالا سبيل إلـى معرفتـه والتكهن به.

٢ــ نظرية الكون المغلق عند " أينشتين"

يرى اينشتين أنه لابج أن يكون للكون ما يشبه المركز تبلغ كثافة النجوم فيــه اقصاها ، ثم تأخذ فى التناقص كلما ابتعدنا عن المركز.

ويرى أن الكون النجمى لابد أن يكون جزيرة منتهية فى محيط لانهائى من الفضاء .

وهنا يعنى أن اينشطين افترض أن الكون متسق ذو كثافة واحدة فى جميع أنحائه، وأن الكثافة تبقى ثابتة فى المعدل ، ولا تتميز أى نقطة مــن نقاطــه بصفة هندسية خاصة...

وعلى ذلك فالكون عند اينشتين مغلق لا بداية له ولا نهاية إلا أنه متناه فى حجمه ، لأنه ذو شكل كروى مغلق إذا ما إنطلق الإنسان فه من نقطــة عــاد إليها .

ورغم أهمية هذه النظرية إلا أن الدراسات التى قام بها العلماء الذين جاءوا بعد اينشتين اظهرت خطأ هذه النظرية ... واثبتت أن الكون أخذ فى الاتساع وأن المجرات تنطلق فيه متباعدة عن بعضها.

٣ــ نظرية الكون الثابت " الاستقرار الدينامى" للكون:ــ

لقد ظهرت هذه النظرية فى النصف الثانى من القرن العشرين تقريبا على يد علماء هم: "فريد هويل" البريطانى ، و" نــوقلى جولــد " النمــساوى ، و" هيرمان بوندى " البولندى: وأكدوا فيها أن الكون ليس له بداية أو نهاية ، وأنه متماثل وثابت رغم تمدده ، وأن المادة تنشأ باســتمرار لــتملأ الفراغــات أو المسافات بين المجرات المبتعدة وحتى تظل كثافة الكون ثابتة.

وقد أثارت هذه النظرية قدرا كبيرا مــن الإهتمــام ، إلا أن العلمــاء لــم يستطيعون الربط بينها وبين النظرية الذرية ولم يعرفوا كيف يمكن تــصور نشأة المادة فى الفراغ بين المجرات من لا شئ...

كذلك هناك ما يناقض هذه النظرية من شواهد محــسوسة تــدل علـــى أن المجرات البعيدة تتطور مع الزمن ، كما أن هذه النظرية تتعارض مع القوانين الفيزيائية الخاصة ببقاء الطاقة والمادة.

٤ــ نظرية "الكون المتطور" " الإنفجار العظيم ":

لقد قام "جورج لومايتر" البلجيكى لأول مرة نظرية الإنفجار العظيم لتفسير نشأة الكون وتمدده.

ويرى أن الكون بدأ من ذرة لانهائية ساخنة شديدة الكثافة هـــى المفـــردة الكونية التى انفجرت بقوة عظيمة وشكلت المادة فى الكون ، وأن الكون يتمدد بقوة الانفجار العظيم منذ حدوثه وحتى الآن.

وهنا عدد من الدلائل تؤكد هذه النظرية منها:

فى عام ١٩٥٢ أعلن جامو" و" رالف الفر" أن الانفجار العظيم لا بد قـــد أنتج اشعاعات ساخنة جدا انخفضت درجة حرارتها بمرور الـــزمن ، وأنـــه يمكن التقاط موجاتها حتى الأن ، وحدد درجة حرارة الإشعاع بثلاث درجات كيلفن ....

وبعد عدة أعوام اكتشف أرنوبنزياس" و" روبـــرت ويلـــسون " صـــحة نظرية "جامون" والتقطوا بالفعل الاشعاع الكونى بنفس درجة الحرارة ، ومن خارج مجرتنا كلها.

جاء أول تأكيد حينما أعلن " أدوين هوبل" ١٩٩٢ أن الكون يتمدد بانتظام ، وأن المجرات يبتعد بعضها عن بعض.

كما تصدى العالم الأمريكى الرياضـــى والفيزيـــائي "جـــورج جـــاموف" لنظريته الحالة الثابتة للكون ، وأكد بالمعادلات نظرية الانفجار العظيم التـــى أسماها big bang وقال : إن الكون لا يمكن أن يكون ثابتا ، أو بـــدأ مـــن لاشئ ، وينتهى إلى لاشئ ، ولكنه ولكنه كون ديناميكى متحرك ومتطور ، له بداية وله نهاية.

وبذلك ثبت تماما أن الكون بدأ بانفجار لذرة أولية شديدة الكثافة فى درجة حرارة هائلة وأن له بداية . ولابد أن تكون له نهاية وأنه يتمدد بفعـــل هـــذا الانفجار حتى الآن.

ولقد اتفق الجميع على أن سبب الانفجار ذرة سوبر متفردة وفريـــدة مـــن نوعها ، وهذا الانفجار لم يكن إنفجارا تقليديا للمادة فى الفضاء ولكنـــه كـــان انفجارا للفضاء نفسه ، ولم يجرؤ أحد على البحث فى وجود تلك الذرة وهـــذا الفضاء ، يدل على أن عملية الخلق التى لم يشهدها إنسان ، وأن العلم يبحث فيما خلقه الله سبحانه وتعالى فى الكون، ولا يبحث فى كيفية الخلق.

<u>٥ـ نظرية الخلق المستمر والتوسع الدائم للكون</u>:ـــ رأى العالم الفلكـــى "وليم دى سيتر" والرياضى " الكسندار فريدمان" كل على حدة:ـــ

أن الكون أخذ فى التمدد وسرعان ماثبت ذلك بالمشاهدة ، فخلال العشرينات من القرن الماضى اثبت العالم الفلكى "ادويل هوبل" اثناء تحليله للضوء المنبعث من المجرات البعيدة أن جميع المجرات الممكن رصدها تتباعد بعضها عن بعض.

وعندما تتباعد المجرات تتولد فى الفضاء بينها فراغات عظيمة، وتتولد فى هذه الفراغات ذرات الهيدروجين من العدم، وعندما تصل كثافتها حدا معينا تتجمع من جديد فى سدم هلامية، ويتشكل فى مجرات حديثه تملأ الفراغ الذى نشأ بين المجرات المتبعدة، وإذا كانت المجرات تتباعد الآن بعضها عن بعض فلابد إذا من أنها كانت فى الماضى السحيق متحدة، مما يدل على أن للكون بداية.

نقد النظرية :

هذه النظرية تعنى أن الكون مازال يتمدد ويتسع ، ولا يستطيع أحد أن يعرف إن كان هذا التمدد إلى مالا نهاية أم أنه سوف ينكمش مرة أخرى نحو مركز الانفجار .

ومن ناحية أخرى أثبت العالم الفلكى "هوبل" وأيده لوميتر " أن هذه النظرية أدت إلى اتساع الكون وتباعدة وهذا التباعد ولد فى الفـضاء فكـرة الفـراغ الكونى.

ونتيجة لذلك نجد أن العالمين الإنجليزيين" ة يوندى" و" :ث. نمولد" وافقـا "هوبل" ولوميتر" على نظرية الاتساع الكونى ، وتباعد المجرات، ولم يوافقـا على فكرة الفراغ الكونى ، وقالا: أن المادة الرقيقة التى تخالفهـا المجـرات وراءها فى الكون بعد تباعدها ، تظل فيها القدرة على تعويض الكون ما فقده فى تلك المادة بسبب ذلك التباعد وبشكل كاف لتشكيل مجرات جديدة.

المنظومة الشمسية:ـ

ذهب علماء الفلك إلى أن المنظومة الشمسية ظاهرة ولكنهم لم يتفقوا على تعليل وجودها حتى اليوم ذلك لأنه يرجع إلى عدة فروض أشهرها مايلى:

١ـ فرض "بوفون ١٨٠٨ـ١٨٨٨ العالم الفرنسى أنه تخيـل أن المنظومـة الشمسية نشأت من اصطدام الشمس بأحد المذنبات السابحة فى الفـضاء وأن الصدفة أطارت منها السيارات فطفقت تدور حولها بحكم الحركة المركزيـة والجاذبية.

٢ـ فرض "لابلاس" ان السيارات طارت من الشمس على أثر انفجار شديد في باطنها ، وأن هذه السيارات كانت مبدأ الأمر حلقات غازية تجمدت علـــى طول الزمن وتكورت على شكلها الذى تعهده اليوم.

٣ـ فرض جورج جامو: أن انشقاق السيارات إنما نشأ من مرور نجم آخر على بعد من الشمس لم يبلغ من قربه أن يصطدم بها ولم يكن من البعد حيث يعبرها فى طريقه، فبرز من الشمس نتوء منجذب إلى ناحية النجم الآخر ، ثم انفصل على شكل مخروط تتقطع رؤسه على التوالى وتدركها الجاذبية وفعل الحركة المركزية فتتجم منها هذه السيارات ، واحدها هذه الكرة الأرضية.

موقف العلماء من هذه الفروض:

لقد اظهر العلماء خطأ الفرضين الأول والثانى ، أما الثالث فهو تعديل لها. فالعلماء الذين تبعوا "بوفون" عرفوا من تركيب المذنبات ما لم يكن يعلمه فى عصره ، فاستبدلوا بالمذنب نجما عظيما يقارب الشمس فى العظم ، لأن قوام المذنبات أخف من أن يحدث ذلك الاصطدام العنيف الذى فرضه "بوفون"

وأظهر لابلاس" خطأ آخر وهو أن الاجسام التى تتطاير من الشمس عند المصادمة المزعومة ينبغى أن تدور فى فلك بيضاوى خلافا للأفلاك السيارات التي تستدير وتقترب من شكل الدائرة التامة .

وانتقد العالم الإنجليزى " كلارك مكسويل" الفرض الثانى وقال إن الغازات فى هذه الحالة لا تتجمع على شكل كرة بل ينبغى أن تتحلق حلقات متفرقات .

وهكذا يتضح لنا من تعدد الفروض واختلافها فى المنظومة الشمسية عدم اتفاق الأفكار على تعليلها .

ويمكن لنا من خلال هذه النظريات أن نخلص ألى أن كل نظريات علم الكونيات تنطلق من مسلمتين اساسيتين:

أـ أن الكون على امتداده فى الزمان والمكان يتألف من مادة متجانسة متماثلة واحدة ، وأن هذه المادة تنتشر بشكل متساو فى كل الاتجاهات.

ب ـ إن الإنسان يقع فى نقطة صغيرة جدا من امتداد الكون فى الزمان والمكان....

ومع ذلك فإنه قادر على هذا الحيز الضيق... أن يكتشف أسرار الكون ويتثبت من نظريات تطوره... ولكنه غير قادر على معرفة مراحل نشوئه

الأولى بشكل علمى ثابت ، حيث توجد اسئلة مطروحة فى امكان علم الكونيات يحار العلماء فى الإجابة عليها.

وهذا يؤكد أن هذا الكون بأسراره يبقى معجزة الخالق العظيم ....ومهما وصل إلى نظريات فإن اليقين أمر محال وتبقى آيات القرآن الكريم شاهدة على قدرة الخالق عز وجل وعجز المخلوق .

قال تعالى:" ما اشهدتهم خلق السماوات والأرض ولاخلق انفسهم وما كنت متخذ المضلين عضدا "[82]

وقال تعالى: " قل سيروا فى الأرض فانظروا كيف بدأ الخلق ثم الله ينشئ النشأة الآخرة إن الله على كل شئ قدير"[83]

ولا زال أمام العلم الكثير يكشف عنه وهو موجود بآيات القرآن ويحتاج لمن يكتشفه ويعلم عنه .

---

[82] - سورة الكهف آية ٥١
[83] - سورة العنكبوت آية ٢٠

تعقيب و آراء حول فلسفة العلم

هذه دراسة موجزة لموضوع الإسلام وفلسفة العلم توصلت من خلالها لبعض النتائج نلخصها فى النقاط التالية :

* فلسفة العلم ليست فرعا من فروع الفلسفة ومباحثها , وإنما هى وصف عام , تتخلى فيه عن موضوعتها السابقة , وتتقمص روح جديدة تقنع بالتأليف بين نتائج العلوم الوضعية وتنظمها معا , فتصف ما هو كائن بقدر ما تتجه لها تلك النتائج العلمية .

أما الفلسفة الوضعية الحديثة أو التجريبية المنطقية فهى ترى أنه لكى تكون الفلسفة علمية أن تعتمد على التحليل المنطقى لكافة المشكلات الفلسفية التقليدية لتدلل على أنها ليست مشكلات بقدر ما هى نتيجة إستخدامات غير سليمة لألفاظ اللغة . ويرى برتراند رسل : أن الفلسفة العلمية ينبغى أن تصطنع طرائق العلم ولكن على النحو الذى

يفرق نطاق الفلسفة عن نطاق العلوم النوعية ويوجز رسل وصفه للفلسفة العلمية بأنها علم الممكن .

ويقول د / إبراهيم خليفة عبد اللطيف : إذا كان التمايز بين الفلسفة والعلم شرطا لوجود علاقة بينهما , فإن ذلك التمايز هو أيضا جوهر هذه العلاقة من حيث هى علاقة تكامل بين العام والخاص أو التعميم والشمول أو التفاصيل والمبادئ , أو الواقع والعقل الإنسانى ويشهد بذلك تاريخ الفكر الإنسانى .

ويقول د / أحمد السيد رمضان : إذا كان طابع الفلسفة النقدية الفرية فإن طابع العلم البرهان وإذا كان فى وسع العلوم أن تقول شيئا فى كافة موضوعات المعرفة فإنها تقف عند تخصصا لها لا تتعدوها . كل عند موضوع معين فلابد أن تكون فى حاجة إلى من يقيم من شتات هذه الموضوعات جميعا فى وحده أو فى موضوع واحد ويتخطى به تفصيلات عناصره ويعقد بينها الصلات ويسد الفجوات .

هذه هى خلاصة الدور الذى تقوم به فلسفة العلم فهى فلسفة مستغرقة فى العلم , وهى علم بما وراء العلم من دقائق وروابط وصلات دقيقة تنقده وتصلح أخطاءه بعين باجره ودقة بالغة.

* لقد لخصت الفلسفة العلمية إنجازات مختلف العلوم وأوجه النشاط العملى الإنسانى كما صاغت منهجا للمعرفة وهو الجدل المادى ويختلف هذا المنهج عن المناهج الأخرى التى تستخدمها العلوم الأخرى المفردة لأنه لا يوفر مفتاحا لا لفهم مجال واحد من مجالات الواقع فحسب بل كل ميادين الطبيعة والمجتمع والفكر إنه مفتاح معرفة العلم ككل .

ففلسفة العلم تضع المنهج العام الذى تسير عليه سائر العلوم حتى لو إختلف هذا المنهج فى طبيعته بين علم وآخر تبعا لطبيعة هذا العلم سواء كان علما نظريا أو علما تطبيقيا إلا إنه فى النهاية يقوم على أساس التحليل الدقيق لعناصر الموضوع وملاحظة كافة الجزئيات والعلاقات الموجودة فعلا سواء كانت ظاهرة على السطح أو مختفية فى طياته ,

فتبحث فى جنبات الموضوع وتضع فروض , ثم تقوم بعملية إنتقاء , ولا يقف دورها عند هذا الحد بل إنها تقوم بشرح تلك الجزئيات والتوفيق بينها .

* تقوم فلسفة العلم بدور هام بالنسبة للعقيدة الإسلامية فهى تعمل على تعميق الإيمان بالعقيدة وتقوم بالربط بين قضايا العقيدة الإسلامية من حيث هي أصول إيمانية وبين العمل الإنسانى من ناحية ودلالات العلم الحديث التى تؤكد بحق أن هذا الدين من عند الله وما يطلق عليه حديثا الإعجاز العلمى للأدلة الشرعية فى الكتاب والسنة .

المراجع

1 – القرآن الكريم .

2 – الجامع الصغير من أحاديث البشير النذير الحافظ السيوطى .

3 – مسند الإمام أحمد .

4 – الإسلام وفلسفة العلم د / محمد السيد رمضان .

5 – التحقيق التام فى علم الكلام .

6 – دراسة فى العقيدة الإسلامية وحاضره ومستقبله ككيان إجتماعى د / مصطفى سويف .

7 – روى العقل رينو دبيو ترجمة فؤاد صروف

8 – صلة العلم بالفلسفة .

9 – فلسفة العلم د / صلاح قنسوة .

10 – فلسفة العلوم ومناهج البحث د / حسن عبد الحميد , ود / محمد مهران .

11 – العلم الطبيعى ومنهجه بين الرؤية الفلسفية والرؤية الإسلامية د / عبد المنعم محمد حسين .

12 – علم النفس وفلسفته وحاضره ومستقبله ككيان إجتماعى د / مصطفى سويف .

13 – لمحات فى المكتبة والبحث والمصادر د / محمد عجاج الخطيب .

14 – فلسفة أوجست كونت تأيف ليفى بربل ترجمة د / محمد محمود قاسم .

15 – فلسفة العلوم د/ محمد محمود قاسم .

16 – الفكر الفلسفى فى الإسلام د / عبد اللطيف محمد السعيد .

17 – فلسفة العلوم د / ماهر عبد القادر .

18 – قصة العلم ج ج كراوزر .

19 – الفيزياء والفلسفة جيمس جينز .

20 – المعجم الفلسفى د / جميل صليبا .

21 – مقدمة لفلسفة العلوم الفيزيائية والرياضية د / عزمى إسلام .

22 – معالم الطريق إلى البحث والتحقيق د / عبد السلام محمد عبده .

23 – المرجع فى التفكير الفلسفى نحو توازن بين التفكير الميتافيزيقى والتفكير العلمى د / نوال صراف .

24 – مجلة شهرية المستقبل العدد 128 نصدر عن الندوة العالمية للشباب

الإسلامى سنة 2002.

25 – مع الفليسوف محمد ثابت الغندى .

26 – من نظريات العلى إلى المواقف الفلسفية د / محمد زيدان .

فهرست الموضوعات